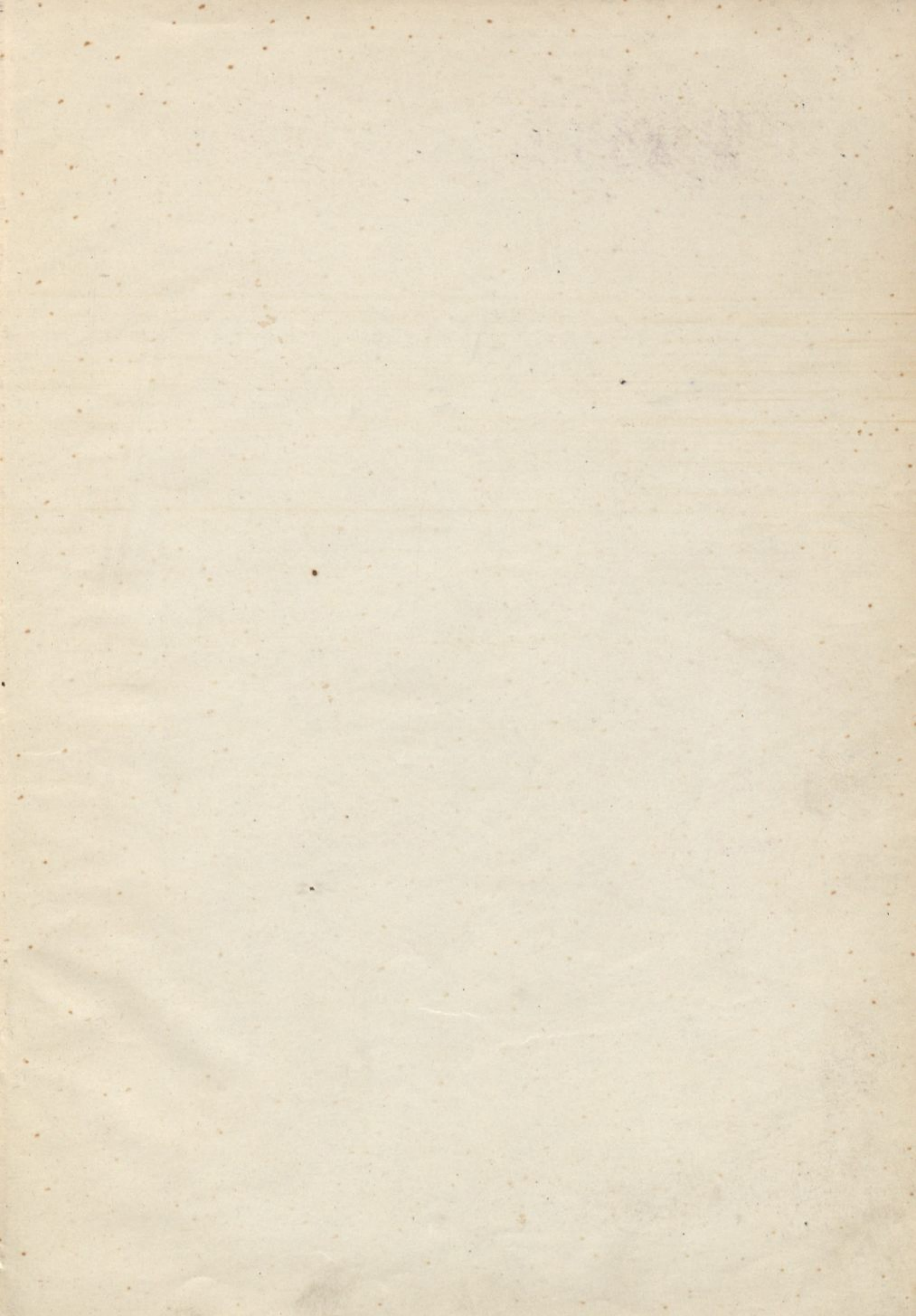
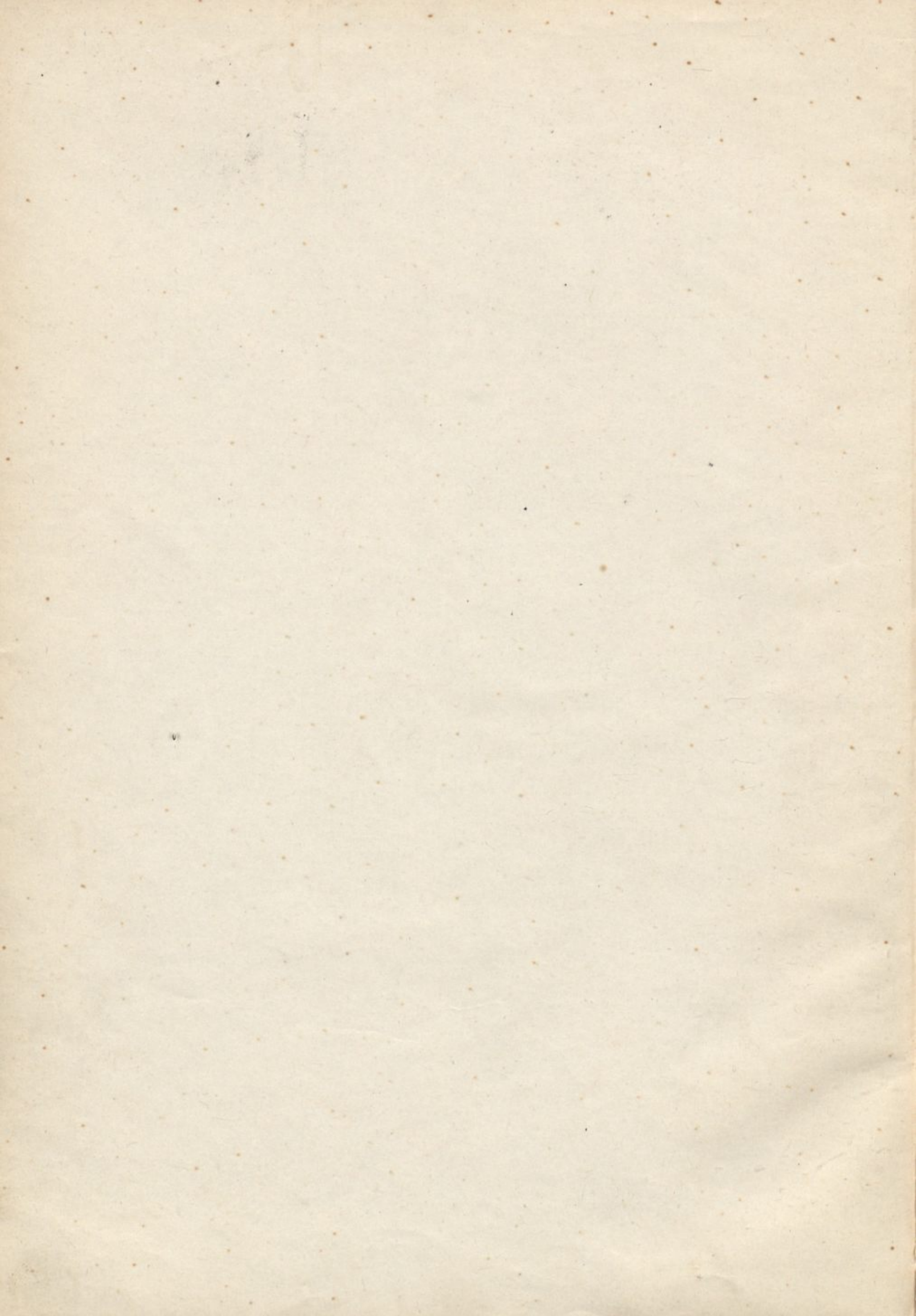






Textil-Atlas

Textilwarenkunde und Gewebemuster

Ein Lehr- und Nachschlagebuch für den Textileinzelhandel und die Gewebeverarbeitung

von

Wilhelm Spitschka
Gewerbeschulrat

Mit 157 Abbildungen und 274 Garn- und Gewebemustern



Franckh'sche Verlagshandlung / Stuttgart

Druck von Holzinger & Co., Stuttgart

Vorwort

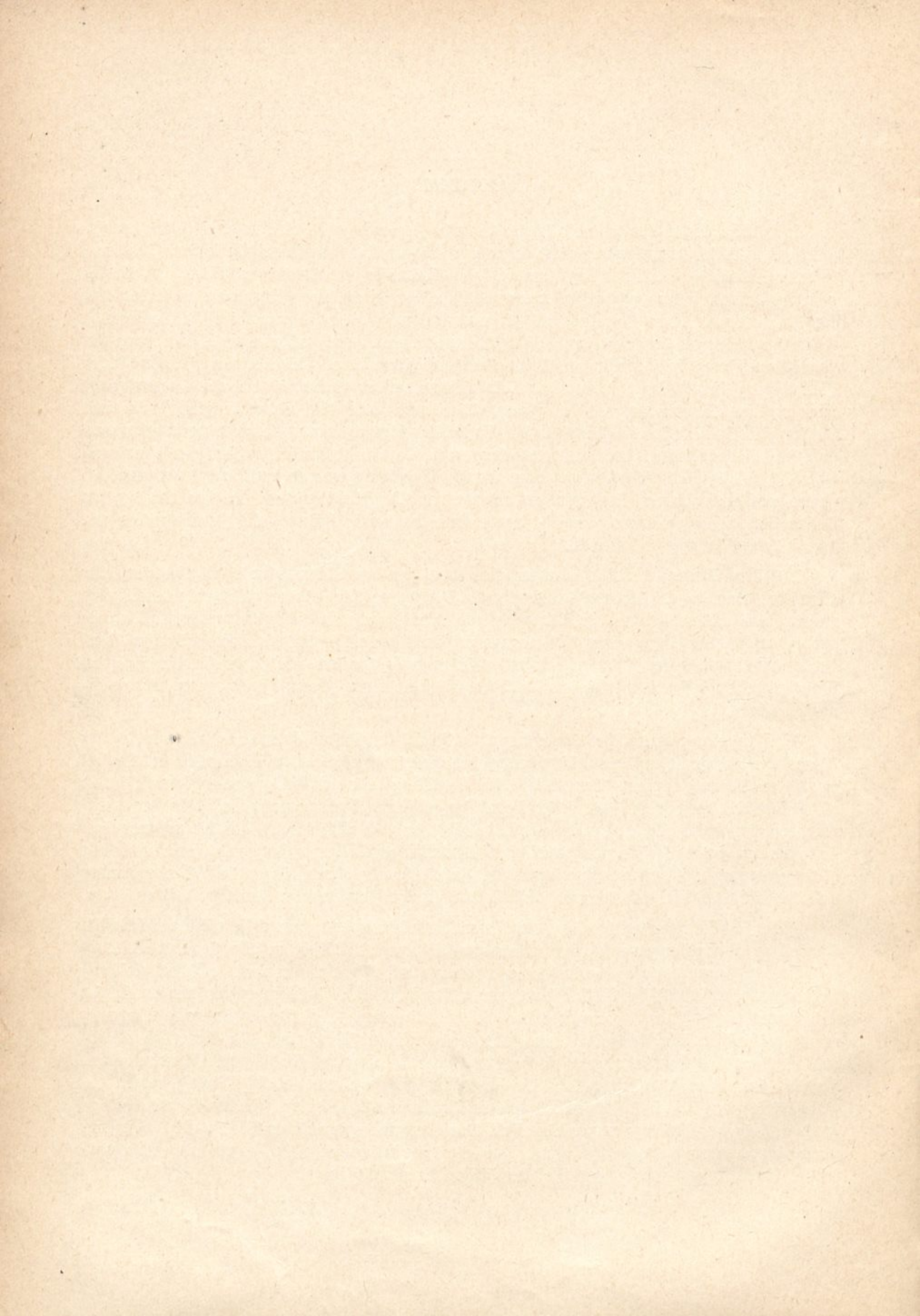
Gründliche Warenkenntnis ist heute die erste Forderung für eine nutzbringende Berufsbetätigung. Diese Voraussetzung wird besonders auf textilem Gebiete hoch bewertet, da umfassende Kenntnisse die Grundlage des richtigen Einkaufes und Verkaufes bilden. Im Textilwarenhandel wird aber ausschließlich nur praktische Warenkenntnis verlangt, die die Erkennung des Rohmaterials eines Gewebes, die Fadenverkreuzung oder bindungstechnische Herstellung, die Dichteeinstellung der Kett- und Schußfäden, eine wenn auch allgemeine Überprüfung der Gewebeausrüstung und endlich die Verwendungsmöglichkeit des Gewebes umfaßt. Auf dieser Überprüfung beruht die genaue Qualitätsbestimmung des Gewebes, die als Voraussetzung einer richtigen Beurteilung für den inneren Wert und damit für den verlangten Preis eines Stoffes gilt. Dabei wird die Kenntnis der Handelsbezeichnungen von Geweben verlangt, wenngleich mit diesen Namen nur der Gewebetyp, nicht aber die Qualität des Gewebes scharf umrissen ist; selbst für die Gewebeart gelten manche Bezeichnungen nur als Modenamen und sind immer wechselnden neuen Benennungen unterworfen. In Rücksichtnahme auf den Umfang des Buches sind die Handelsnamen auf dauernde Gewebearten beschränkt, alle Fabrikmarken mit Qualitätsbezeichnungen vermieden.

Dieselben Warenkenntnisse werden aber auch in den Warenverarbeitungsberufen, vor allem der Damen- und Herrenschneiderei, als Bedingung für jede nutzbringende Betätigung erkannt und bilden bei der Lehrlings- und Meisterprüfung in diesen Gewerben die Voraussetzung für die Erteilung eines Prüfungszeugnisses. Aber nicht nur für das Einkaufen, Verkaufen und Verarbeiten sind Sachkenntnisse Erfordernis, sondern noch mehr für die Stoffverbraucher gelten diese Kenntnisse als Vorbedingung für einen zweckmäßigen, guten und preiswerten Einkauf.

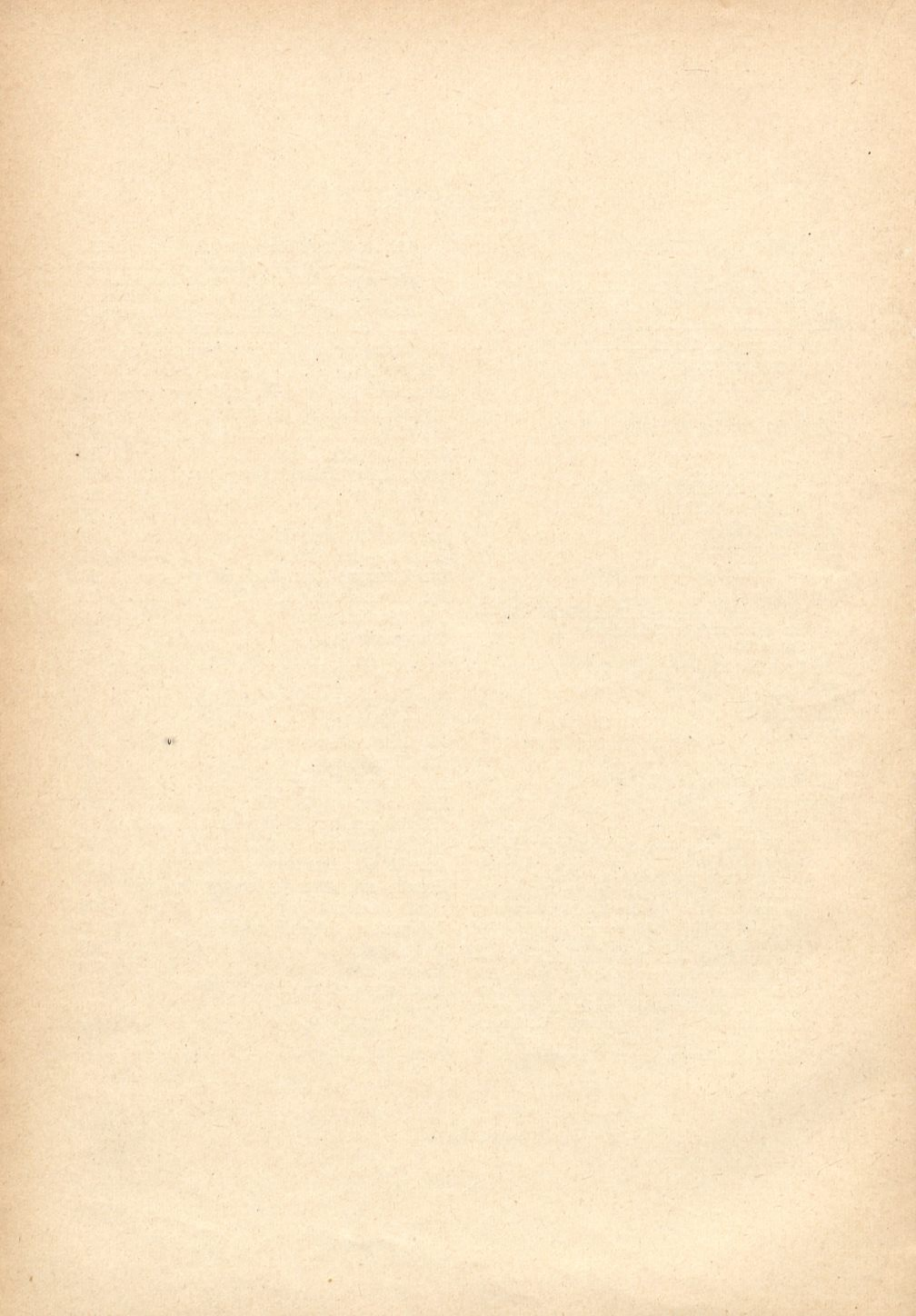
Die Erwerbung praktischer Warenkenntnis ist auf den Besuch besonderer Kurse in textiler Warenkunde angewiesen, deren Einrichtung mit vielem Erfolg durchgeführt wird. Endlich hat sich die Einführung textiler Warenkunde für Textilkaufleute an den größeren Handelsschulen als Pflichtfach durchgesetzt. Für jeden Beruf spezialisierte Textilwarenkunde ist in den Lehrplan der Gewerbeschulen aufgenommen. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß die aufgewendete Zeit für das große Textilwarenhandel- und Bekleidungsgebiet nur kurz bemessen sein kann; alles zeitraubende Diktieren muß daher im Unterricht als schwerfälliger Ballast überwunden und ausgeschaltet sein, ein Hinweis auf die einschlägige Fachliteratur den Lehrstoff ergänzen.

Diese Fachliteratur wird aber nur dann ausreichend sein, wenn sie nicht ausschließlich theoretische Abhandlungen mit Schaubildern von Waren und Maschinen gibt, sondern die Rohmaterialien, Garne und Gewebe in kleineren Proben und Warenmustern mit sachlichen Erläuterungen umfaßt. Praktisches Wissen kann nur mit praktischen Beispielen erreicht werden. Dieser Erkenntnis verdankt das vorliegende Buch seine Entstehung. Es ist Verlangen vorhanden nach einem praktischen Nachschlagebuch, an Hand dessen sich der Kaufmann, die Damenschneiderin und der Herrenschneider, aber auch die Hausfrau über die einzelnen Stoffe praktisch informieren können. Es will auch Lehrbuch sein für diejenigen jungen Leute im Textilberufe, denen die Gelegenheit zum Besuche besonderer Kurse in Textilwarenkunde nicht geboten ist und die dadurch auf eigenes Studium angewiesen sind. Das Buch soll theoretisches Wissen nicht allzu eng umgrenzen und auch nicht auf einige Spezialgebiete beschränkt sein, denn nur umfassende textile Warenkenntnis kann das Ziel beruflichen Strebens sein.

Wilhelm Spitschka



Inhaltsverzeichnis



Die Rohstoffe der Webwaren

Die Verarbeitung von Faserstoffen zu Geweben ist so alt, als die Menschen das Bedürfnis nach einem dauernden Schutz ihres Körpers gegen äußere klimatische Einflüsse, Wärme, Kälte, Regen, als notwendig erkannten. Heute nimmt die Verarbeitung der Faserstoffe im wirtschaftlichen Leben aller Kulturstaaten eine hervorragend wichtige Stelle ein, deren Bedeutung sich aus den jährlichen großen Produktionswerten ergibt. Da aber die zu Geweben verarbeiteten Fasern für die verschiedenen Verwendungszwecke wie Wäsche, Kleidung, Dekorationen u. v. a. mehr oder weniger geeignet erscheinen, hat sich sehr bald eine Spezialisierung auf diesem Gebiete auch in den Bearbeitungsmethoden ergeben, die im Wettbewerbe zu Höchstleistungen führte.

Für die Faserstoffe, die für Webwaren in Betracht kommen und von wirtschaftlicher Bedeutung für die Faserverarbeitung sind, möge folgende Übersicht dienen:

1. Faserstoffe, die aus kurzen Einzelfasern bestehen und durch Vereinigung und Drehung einen Webfaden bilden; man bezeichnet sie als Gespinste. Es ist die wichtigste Gruppe und umfaßt Baumwolle, Flachs, Hanf, Jute, Nessel, Wolle, Schappseide, Bouretteseide und Asbest.
2. Faserstoffe, die von Natur aus fertige verwebbare Fäden bilden; hierher gehören die Naturseiden, Gregeseide, Organsinseide, Trameseide.
3. Rohstoffe, die durch Ausziehen zu Fäden gestaltet werden, das sind die echten edlen und unedlen Metallfäden (Gold- und Silberlahn, Brillantgarne), Glasfäden und die verschiedenen Kunstseiden.

Aus dieser Übersicht ist zu erkennen, daß die in der Textilindustrie verwendeten Rohstoffe allen drei Naturreichen entstammen. Berücksichtigt man ferner die in neuerer Zeit auf künstlichem Wege hergestellten Faserstoffe (Kunstseiden), so kann man zwei Hauptgruppen von textilen Rohmaterialien unterscheiden.

1. Hauptgruppe: die natürlichen Rohstoffe;
2. Hauptgruppe: die künstlichen Rohstoffe.

Die natürlichen Rohstoffe

I. Pflanzliche Faserstoffe

Alle Pflanzenfasern sind Zellengebilde, deren Grundstoff die Zellulose ist. Je nach dem Teile der Pflanze, welchem die Faser entnommen wird, unterscheiden wir:

a) Samenfasern, Samenhaare: Baumwolle, eine der wichtigsten Textilfasern.
   Kapok wird hauptsächlich als Polstermaterial verwendet oder in Vermischung mit Baumwolle versponnen, da die Faser keine Spinnstruktur aufweist.

b) Stengelfasern, Bastfasern: Flachs oder Lein, Hanf, Jute, Nesselfaser, Chinagras (Ramie).

c) Blattfasern: Neuseeländischer Flachs, Sisalhanf.

d) Fruchtfasern: Kokosfaser.

e) Besondere pflanzliche Faserstoffe: Torffaser, Kautschuk.

II. Tierische Faserstoffe

Das Tierreich liefert zwei wichtige Faserarten von großer Bedeutung:

a) Wollen und Haare: Schafwolle als weitaus wichtigste Faser, Ziegenhaare, Angora- oder Mohairwolle, Kaschmirwolle, Tibetwolle, Kamelwolle, Lama-, Alpaka-Vicunjawolle, Roßhaare, Gerberhaare (Rind- und Wildhaare).

b) Natürliche Seiden: Echte oder edle Seide, Maulbeerseide, wilde Seide, Tussahseide.

III. Mineralische Faserstoffe

Asbest, Glas, Metalle.

Künstliche Rohstoffe: Kunstseiden und Glanzstoffe.

Die Baumwolle (engl. Cotton, frz. Coton).

Die in der Regel einjährige Pflanze gehört zur Familie der Malven und wird meist krautartig oder strauchartig, seltener baumartig angebaut. Sie stammt ursprünglich aus Ostindien oder Arabien und dürfte als Kulturpflanze schon über 3000 Jahre bekannt sein.

Botanisch unterscheidet man vier Hauptarten und zwar:

1. Krautartige Baumwolle, die hauptsächlich in Ostindien angebaut wird und als Staude eine Höhe von 80 cm erreicht; die Länge der Faser schwankt zwischen 15 bis 25 mm.

2. Strauchartige Baumwolle, Stammland wahrscheinlich Mexiko, heute in den Vereinigten Staaten angebaut und wegen der feinen Behaarung der Blattstiele als „haarige, zottige Baumwolle" benannt wird. Der Strauch erreicht eine Höhe von 1 bis 2 m, die Faserlänge liegt zwischen 20 bis 36 mm, im Mittel 26—30 mm.
3. Strauchartige Baumwolle, in Westindien angebaut, auch Barbadosbaumwolle genannt, mit langer, seidiger, feiner, weißer Faser; Faserlänge bis 50 mm.
4. Baumartige Baumwolle, erreicht eine Höhe bis zu 6 m, gedeiht mehrjährig; die Faserlänge schwankt zwischen 20—40 mm.



Abb. 1. Aufspringende Kapsel der Baumwollpflanze. Man sieht das verspinnbare Fasergut flockig herausquellen

Die Versuche, alle Baumwollarten perennierend anzubauen, haben bisher keinen Erfolg gezeitigt, da Qualität und Menge zurückgehen und die Kosten für die alljährlich neue Aussaat durch deren Ertrag weit ausgeglichen werden.

Die Baumwollpflanze hat 3—5lappige Blätter, hellgelbe oder rötliche Blüten, 3—5fächerige walnußgroße braune Samenkapseln, in jeder Kapsel 3—8 dunkle, erbsengroße Samenkörner, die mit einer großen Anzahl Samenhaare bewachsen sind (Abb. 1) und zur Zeit der Reife die Kapsel sprengen und als Büschel herausquellen. Die Ernte dauert 2—4 Monate; die aufgesprungenen Baumwollkapseln werden von Hand eingesammelt, sortiert und getrocknet. Ein Zeichen der Reife ist es, wenn sich die Fasern leicht vom Samenkorn trennen, sonst ist sie unreif, viel zu weich und klebrig und wird im Handel als „tote Baumwolle" bezeichnet. Eine Baumwollpflanze liefert 125—1250 g Baumwolle.

Nun werden die Fasern von den Samenkörnern auf Entkörnungsmaschinen abgetrennt, wobei die Samenkörner etwa 70% des Gewichtes ausmachen. Man verwendet Sägegreniermaschinen für kurzstapelige und Plattenegreniermaschinen für langstapelige Baumwollsorten. Bei der Sägeegreniermaschine wird die Baumwollfaser durch die Sägezähne oftmals zerrissen; sie wird hauptsächlich für kürzere Baumwollen angewendet, während für langstapelige Baumwollsorten sich die Plattenentkörnungsmaschine besser bewährt, da sie die Fasern schont, also nicht zerreißt, obgleich die Lieferung viel kleiner ist gegenüber der Sägemaschine.

Die Baumwolle wird sodann in viereckige oder kubische Ballen mit 200—300 kg in Jutesackleinwand verpackt, mit Schrauben-, Kniehebel-, hydraulischen oder Dampfpressen auf ein Zehntel ihres Volumens zusammengedrückt und mit schmiedeisernen Bändern gesichert. Das Gewicht der ostindischen Baumwollballen beträgt etwa 180—200 kg, der amerikanischen Ballen 180—220 kg, der Makobaumwolle 300 bis 350 kg.

Handelssorten der Baumwolle

Die verschiedenen Baumwollsorten werden nach ihrer Herkunft unterschieden und bezeichnet:

1. Nordamerikanische Baumwolle, außer Mako die beste Baumwolle, macht mehr als die Hälfte der Weltproduktion aus. In erster Linie die Sea Island oder lange Georgia mit 28—50 mm Stapellänge, mittlere Stapellänge etwa 44 mm, sodann die kurze Georgia oder Upland aus Nord- und Südkarolina mit nur etwa 20 mm Stapellänge; dann Louisiana-, Mississippi-, New Orleans-, Alabama-, Arkansas-, Virginia-, Texas-, Tennessee-, Florida-Baumwolle.
2. Südamerikanische Baumwolle, sehr gut bis mittelgut. An erster Stelle steht brasilianische Baumwolle, ferner gehören hierher Pernambuco, Guyana, Cayenne, Columbia, Peru.
3. Mittelamerikanische oder westin-

dische Baumwolle ist der südamerikanischen an Güte gleich, doch durchweg schlechter gereinigt. Hierher gehören Domingo- oder Haiti-, Portorico-, Guyanilla-, Cuba-, Jamaika-, Barbados-, Trinidad- und andere Baumwollen.

4. Ostindische Baumwolle, meist als Surate bezeichnet, ist viel geringer als amerikanische Baumwolle mit 10—25 mm Stapellänge. Die beste ostindische Baumwolle ist Manila und Singapore; mindere Sorten sind Madras, Surate, Omra und Scinde; schlechteste Sorte ist die Bengalbaumwolle mit 15 Millimeter mittlerer Stapellänge.
5. Levantinische Baumwolle, aus der europäischen und asiatischen Türkei, mittelgute Baumwolle. Hauptsorten: mazedonische und smyrnische Baumwolle.
6. Afrikanische Baumwolle, kann als sehr gut, mittelgut und auch als schlecht bezeichnet werden. Die beste afrikanische Baumwolle ist die ägyptische Baumwolle, Mako oder Jumel, deren Faserlänge der Sea Island gleichkommt; sie hat aber eine mehr gelbliche Farbe und mehr Glanz. Als beste Sorte gilt gegenwärtig die in Unterägypten angebaute Sakellaridis (bis 44 mm Stapellänge). Oberägyptische Ashmonni wird in der Provinz Menufich gepflanzt; oberägyptische Uppers ist eine andere Type der Ashmonni. Die Baumwollkultur in Ägypten ist erst jüngeren Datums. 1821 führte Jumel erstmalig eine größere Baumwollpflanzung durch, von da an stieg die Produktion stetig. Man unterscheidet ägyptische braune Baumwolle (Ashmonni, Mitaffi, Nubari, Affili); gelbe Baumwolle (Joanovich, Sakellaridis) und weiße Baumwolle (Abassi). Im ganzen werden ungefähr 100 verschiedene Sorten kultiviert. Sodann sind noch zu nennen die Bourbon-, Senegal-, Deutsch-Ostafrika-Baumwolle. Hierher gehört auch die Caravonica-Baumwolle, die von einem perennierenden Baume von 3—6 m Höhe stammt; sie zeigt seidenartigen Charakter.
7. Europäische Baumwolle ist im Handel nicht von Belang und wird auch nur in geringen Mengen angebaut. Zu nennen sind die spanische, portugiesische, sizilianische, maltesische und südrussische Baumwolle. In neuerer Zeit werden auch in Ungarn Anbauversuche gemacht, doch lassen diese ein abschließendes Urteil noch nicht zu.

Für die Kennzeichnung der Baumwollsorten in Gespinsten und Geweben haben sich bloß wenige Bezeichnungen, drei Hauptsorten, eingeführt, wobei die mittlere Faserlänge eine wichtige Rolle spielt.

1. Die ägyptische oder Makobaumwolle, gelbliche Farbe, 25—50 mm Faserlänge, 10—14 Mikron fein und einen schönen Seidenglanz.

2. Die amerikanische Baumwolle, weiß, weniger fein, 15—22 Mikron, 20—40 mm, durchschnittlich 36 mm Faserlänge.

3. Die ostindische oder Suratebaumwolle, gröbste und kürzeste Baumwolle mit 10—20 Millimeter Stapellänge und 20—40 Mikron Feinheit, ist sehr unrein und oft mit kurzen und unreifen Fasern durchsetzt. Dieser werden auch die geringsten amerikanischen Baumwollen, sowie die Abfälle beim Egrenieren, die sog. Linters beigezählt.

Der Baumwollhandel wird auf Grund der Stoffgüte durchgeführt; Stapellänge, Farbe, Reinheit, Gleichmäßigkeit, Elastizität, sind die wichtigsten Kriterien. Für die einzelnen Baumwollsorten werden Klasseneinteilungen benutzt, und zwar für jede neue Ernte frische Klassifikationen, die sogen. Standards, aufgestellt und nach diesen Mustern von beeideten Personen die Klassen bestimmt.

Um den Baumwollhandel einheitlich zu gestalten und auch eine einheitliche Klassifizierung zu erlangen, haben beinahe alle industriellen Länder den in Liverpool, als dem größten Baumwoll-Handelshafen der Welt, geltenden Normen sich angeschlossen. Die verschiedenen Sorten haben englische Bezeichnungen.

Englische Bezeichnungen:

1. für Sea Island: extra fine, fine, medium fine, good medium, medium, common ordinary,
2. für Baumwolle aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika: fair, middling fair, good middling, middling, low middling, good ordinary, ordinary, inferior,

   Seit 1. August 1924 sind im Handel mit amerikanischen Baumwollen allein maßgebend die amtlichen amerikanischen Universal-Standards: 1. middling fair, 2. strict good middling, 3. good middling, 4. strict middling, 5. middling, 6. strict low middling, 7. low middling, 8. strict good ordinary, 9. good ordinary.
3. für brasilianische Baumwolle: fine, good, good fair, fair, middling fair, middling,
4. für ägyptische Baumwolle (Mako od. Jumel): extra fine, fine, good, fully good fair, good fair, fair, middling fair, middling, ordinary,

5. für ostindische Baumwolle (Surate): middling, good middling, middling fair, fair, good fair, good, fine.

Diese Klasseneinteilung ist allgemein dieselbe. Die Sorte middling für Upland und FGF für Makobaumwolle in den deutschen Marktberichten ist überall mit angeführt.

Neben diesen Klassen werden im Handel noch besondere Bezeichnungen beigesetzt, die die Qualität der Baumwolle näher angeben, z. B. die Farbe: good color, tinged, high coloured, stained; oder die Art der Faser: good staple, very good staple, strong staple, silky staple.

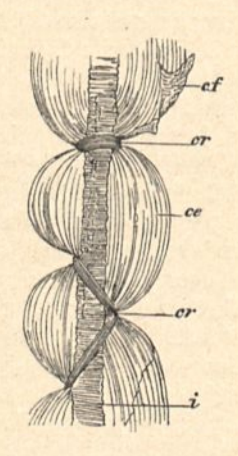


Abb. 2 a. Baumwollfaser in 340facher Vergrößerung. (Nach Höhnel.) cf Kutikulafetzen, cr Kutikularing, ce Zellulosebauch, i innere protoplasmatische Auskleidung des Lumens. Die Faser ist in Kupferoxydammoniak aufgequollen

In vielen Fällen wird auch die Länge der Faser mit angegeben, womit immer die längsten Fasern gemeint sind, z. B. 20 mm Stapel bei ostindischer Baumwolle, 28—36 mm bei nordamerikanischer, 40 mm bei Sea Island, 36—40 mm bei Makobaumwolle.

Die Herkunft der Baumwolle läßt sich aus der Stapellänge allein nicht herleiten, doch kann man auf Grund von Längenmessungen die Baumwolle einer bestimmten Längenklasse zuweisen. Bei starken Schwankungen der Faserlänge empfiehlt sich die Anlegung eines Stapeldiagrammes, aus dem sich der Prozentsatz langer, mittlerer und kurzer Fasern deutlich ablesen läßt.

Der genauen Qualitätsbezeichnung im Baumwollhandel wird oft der Beisatz „average"[1]) angefügt, der angibt, daß die Lieferung nicht von gleicher Klasse sein braucht; der Beisatz „Evenrunning"[2]) bedeutet dagegen, die Lieferung soll gleichmäßige Klasse haben, Abweichungen dürfen nur gering sein. Die schiedsgerichtliche Entscheidung über einen Klassenausfall nennt man „Arbitration[3]) der Baumwolle".

Die einzelnen Börsen und Textilhandelsplätze notieren in Amerika (Neuyork) in Cents für 1 engl. Pfd. in England (Liverpool) in Pence und deren Bruchteile für ein englisches Pfund, in Deutschland (Bremen) früher in Pfennig für ½ kg, seit Oktober 1923 jedoch in Dollarcent für 1 engl. Pfund (453,6 g).

Unter dem Mikroskop erscheint die Baumwollfaser als ein flaches Band mit dickeren, ab-

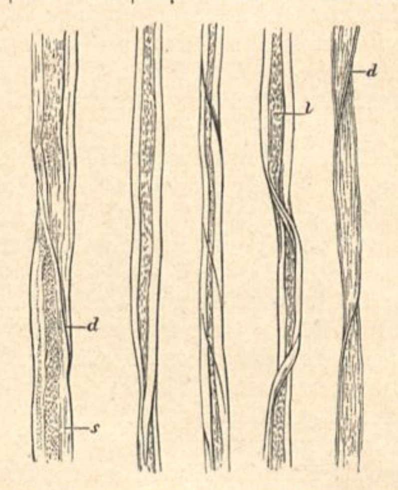


Abb. 2 b. Baumwolle im Querschnitt, 540fach vergrößert. (Nach Höhnel.) l Lumen, d Drehungsstellen, s Rauhigkeiten der Oberfläche der Kutikula

gerundeten Rändern und korkzieherartigen Verdrehungen, das mit Plasmaresten und Luft gefüllte Lumen ist breit, die Zellwand ungleichmäßig eingefallen. (Abb. 2.) Die Faser ist von einem feinen, verschieden dicken Außenhäutchen, Kutikula, umgeben, die in frischem Kupferoxydammoniak durch Quellung der Zellsubstanz blasige oder tonnenförmige Auftreibungen mit deutlichen Längsstreifungen zeigt. Die nicht aufquellende Kutikula bildet Einschnürungen, die innere Schicht mit den Innenresten einen faltigen Schlauch. Ist die Baumwolle durch ihre Reinigung und spinnmäßige Verarbeitung verletzt worden, dann trennen sich an der aufquellenden Kutikula fetzenförmige Stückchen ab. Wird die Baumwolle längere Zeit mit Kupferoxydammoniak behandelt, so löst sich die Baumwolle vollständig auf und das dünne Häutchen bleibt als zerrissener Schlauch zurück. Speziell daran ist die

[1]) spr. äwridsch = Durchschnitt
[2]) spr. iwnrönning = glatt laufend
[3]) Schätzung und Bewertung.

Baumwolle von allen übrigen pflanzlichen Faserstoffen zu erkennen.

Bei alkalischer Behandlung, ganz kurze Zeit in Kali- oder Natronlauge kalt behandelt, quillt die Baumwolle auf. Streckt man sie in diesem Zustande und entfernt nachher die Lauge durch Ausspülen mit reinem Wasser, so nimmt die Faser nach anfänglicher Schrumpfung eine zylindrische Form an, die korkzieherartigen Verdrehungen verschwinden. Die Faser zeigt nun einen schönen, seidenartigen Glanz und größere Festigkeit. Dieses Verfahren wird nach dem Erfinder John Mercer in Lancashire in England mit „Mercerisieren der Baumwolle" benannt. Wegen der großen Spannung werden einfache Garne nur im Gewebe merzerisiert oder im Gespinst, dann immer gezwirnt; diese Garne bezeichnet man im Handel als „Perlgarn".

Bei der Gewinnung der Baumwolle, beim Egrenieren langstapeliger Baumwollsorten erhält man Abfälle, sogenannte „Linters", die nochmals egreniert und gereinigt werden; ägyptische Baumwolle ergibt die „Scart Mako" und Affritis; heute werden diese Abfälle zur Herstellung von Kunstseiden (Bembergseide) verwendet.

Abfälle aus der Spinnerei, Fadenenden, Vorgarn, sodann Abfall in der Weberei, werden auf Fadenreißern zerfasert und geben gemischt mit ostindischer Baumwolle sogenannte „Abfallgarne, Barchentgarne".

Aus fertigen Geweben, Abfällen aus der Schneiderei und Konfektion, Baumwollhadern u. a. m. durch Zerreißen auf Lumpenreißern (Reißwolf) wiedergewonnenen Fasern heißen „Effilochés", mitunter auch, jedoch fälschlich, „Kunstbaumwolle".

Die Baumwolle kann in feuchten Räumen, sowie durch Bespritzen bis 20% Feuchtigkeit aufnehmen. Der zulässige, handelsübliche Feuchtigkeitsgehalt ist 8½% vom absoluten Trockengewicht. Der genaue Feuchtigkeitsgehalt wird durch Konditionieren[1]) in besonderen Trockenöfen bestimmt. Die Temperatur während des Konditionierens soll 105—110° C nicht übersteigen, da das Material sonst leidet. Rohbaumwolle und vor allem Baumwollgarne werden auf Feuchtigkeit überprüft.

Das Verspinnen der Baumwolle zu Garnen umfaßt zwei Arbeitsgruppen, und zwar das Reinigen der Baumwolle und das eigentliche Verspinnen.

[1]) Konditionieranstalten, die im Interesse des reellen Handels den Feuchtigkeitsgrad von Fasern und Garnen feststellen.

Arbeitsvorgänge:

1. Das Mischen des Rohstoffes. Die jetzt in Betrieb befindlichen Mischmaschinen ersetzen den früher gebrauchten Ballenbrecher.

Durch das Mischen werden Farbe, Reinheit, Faserlänge gleichmäßiger. Da das Rohmaterial stark gepreßt in den Ballen verpackt ist, muß diese Pressung durch Ablagerung aufgehoben werden, die Fasern müssen aufquellen; dies geschieht im Mischraum.

2. Auflösen und Lockern unter gleichzeitiger Reinigung auf Öffnungsmaschinen oder Öffnern (Opener) und Schlagmaschinen (Batteur).

Zweck: Auflösung bis zur Flocke, Entfernung grober Samenreste, Kapselreste, Blattreste, sowie feinen Staubes, Sand und Faserstaub. Das Endprodukt nennt man Wickelwatte.

3. Auflösen bis zur einzelnen Faser, Parallelstreichen der Faser, Ausscheiden feiner Unreinigkeiten und kürzerer Fasern. Die dazu nötigen Maschinen nennt man Krempel, Kratze oder Karde.

Das Produkt dieser Maschine ist ein feines, schleierartiges Flies, aus dem durch Zusammenziehen (Durchzug durch eine Trichterform) ein gespinstähnliches Produkt, das Kardenband gebildet wird.

4. Das Kardenband ist allgemein ungleichmäßig. Durch Verziehen oder Strecken wird das Band gleichmäßig und zugleich Parallellage der Fasern erzielt.

Das Verfeinern findet auf den Streckwerken statt. Mit Tuch und Leder bezogene Druckzylinder pressen auf eiserne Riffelzylinder, die Geschwindigkeit der Zylinderpaare 1—4 nimmt im Verhältnis 1—1,5—2—2,5 zu. Die Fasern nehmen dann die Zylindergeschwindigkeit an, im Verhältnis der Geschwindigkeitssteigerungen nehmen die im Querschnitt liegenden Fasern der Zahl nach ab. Die Summe der Einzelverzüge ergibt den Gesamtverzug. Er ist an der Strecke 6—8fach. Da aber gleichzeitig 6 bis 8 Bänder vorgelegt werden, ist die Stärkenummer des herausgekommenen Bandes nicht feiner als die der vorgelegten Bänder, z. B. Vorlage 0,15, Ausgabenummer für 6fachen Verzug und 6fache Duplierung.

$$\frac{0,15 \cdot 6}{6} = 0,15.$$

Durch diesen Vorgang sind die Fasern in der Längsrichtung besser parallel gelegt, das Streckband ist gleichmäßig geworden.

Produkt: Streckband. Dieses Band ist die Grundlage des eigentlichen Spinnprozesses.

5. Um besonders gleichmäßige feine Garne aus langstapeligen Baumwollsorten (Makobaumwolle) zu erzielen, wird das Streckband 4—6fach dupliert über die Kämmaschine (Peigneuse) geleitet, die kurzen Fasern werden als Kämmlinge ausgeschieden, die langen Fasern in einem Band vereinigt.

6. Das Vorspinnen auf Spulbänken oder Fleyern. Für mittlere und niedere Garnnummern braucht man 3 Fleyer, und zwar Grobfleyer, Mittelfleyer und Feinfleyer; für feinere Gespinste kommt noch der sogen. Doppelfeinfleyer in Anwendung.

Der Grobfleyer dupliert nicht, sondern verzieht 3—4½fach,
der Mittelfleyer dupliert 2fach und verzieht 3½—5fach,
der Feinfleyer dupliert 2fach und verzieht 4—6—8fach,
der Doppelfeinfleyer dupliert 2fach und verzieht 4—7fach.

Zum Beispiel:

Nummer des Streckbandes = 0,15
Grobfleyerverzug = 4fach
Ausgabenummer 0,15 = 0,6
Mittelfleyerverzug = 4fach
Duplierung = 2fach
Ausgabenummer

$$\frac{0{,}6}{2} \times 4 = 1{,}2$$

Feinfleyerverzug = 5fach
Duplierung = 2fach
Ausgabenummer

$$\frac{1{,}2}{2} \times 5 = 3$$

als Vorgespinstnummer für die Feinspinnerei.

Alle Vorgespinste müssen außerdem noch etwas gedreht werden, was durch eine Flügelspindel geschieht, der man aber nur so viel Drehung gibt, daß der Faden die Aufwindung aushalten kann, sich aber immer noch leicht verziehen läßt. Wird zu stark gedreht, so entstehen im Faden durch schlechten Verzug ungleiche, d. h. schnittige dünne und dicke Stellen.

Die Vorgespinstnummern des Feinfleyers für fertiges Feingarn sind:

Feinfleyer etwa 2,5 = Feingarn Nr. 10-12
Feinfleyer etwa 3,— = Feingarn Nr. 16
Feinfleyer etwa 3,5—4 = Feingarn Nr. 24
Feinfleyer etwa 4—5 = Feingarn Nr. 30
Feinfleyer etwa 5—6 = Feingarn Nr. 36
Feinfleyer etwa 6 = Feingarn Nr. 42
Feinfleyer etwa 6—7 = Feingarn Nr. 50
Feinfleyer etwa 10—11 = Feingarn Nr. 100

7. Das Feinspinnen.

a) Das kontinuierliche (stetige) Spinnverfahren nach dem Prinzip des Trittrades.

Verfeinerung durch dreizylindriges Streckwerk. Drehung des Fadens.

1. Bei der Flügelmaschine durch die Flügelspindel mit 3000—4000 Touren wird heute für Baumwolle selten mehr angewendet.

2. Bei der Ringspinnmaschine, Trostle, durch den Läufer, Traveller mit 6000—12000 minutlichen Umläufen. Alle Garne, die auf diesen Maschinen verfertigt werden, sind härter gedreht, weil der Faden mehr belastet ist. Das Verziehen, Drehen und Aufwinden geschieht hier stetig ohne jede Unterbrechung. Man nennt die hierauf verfertigten Garne „Watergarne"[1]), und zwar nach dem Erfinder Arkwright, der die erste Maschine durch Wasser angetrieben hat.

b) Der unterbrochene (unstetige) Spinnprozeß der Mulemaschine oder des Selfaktors. Diese Maschinen erzeugen feinere und auch weichere Garne als die Ringspinnmaschine, weil hier der Faden durch Zug gar nicht beansprucht wird. Auf einem Gestelle sind in Reihen die Vorgespinste auf dem Aufsteckrahmen angeordnet. Das Vorgarn geht durch 3 Streckwalzenpaare (Abb. 3) nach den am Wagen unter einem Winkel von 12—18° schräg gestellten und von einer Trommel aus gedrehten Spindeln. Bei der Wagenausfahrt wird ein etwa 1,6 m langer Faden gesponnen.

Das Spinnen vollzieht sich nun automatisch folgend:

1. Spinnen — Streckwerk liefert, Wagen fährt aus, Spindeln drehen sich.

2. Wagennachzug — Streckwerk steht still, Wagen und Spindeln arbeiten weiter.

3. Nachdraht — Streckwerk und Wagen stehen still, die Spindeln drehen sich mit gleicher oder erhöhter Geschwindigkeit.

4. Rückwinden der Spindeln — der durch den Aufwinder A senkrecht zur Fadenrichtung gehende Draht fährt den Faden zur Kötzerspitze, der Gegenwinderdraht G hält ihn straff.

5. Wageneinfahrt — der Wagen fährt ein, die Spindeln wickeln den fertigen Faden

[1]) wörtlich = Wassergarne

auf, wobei vom Streckwerk etwas Vorgarn nachgeliefert wird.

6. Abschlag — der Aufwindedraht A und der Gegenwinderdraht G kehren in die Anfangsstellung zurück.

Die Selfaktors haben 1200—1500 Spindeln mit Antrieb in der Mitte der Maschine.

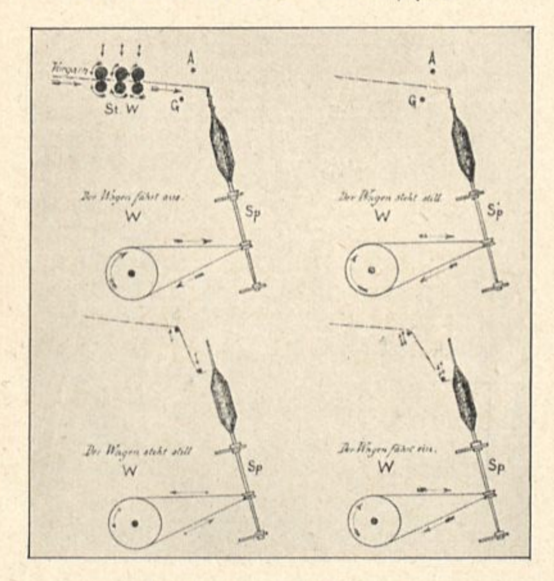


Abb. 3. Schema des Selfaktors

Das Mulegarn ist weicher gedreht als Watergarn und eignet sich deshalb in Geweben mehr als Schußfaden.

Auf der Ringspinnmaschine erzielt man Garnnummern von etwa Nr. 6—100, auf dem Selfaktor etwa Nr. 6—400.

Kurze Baumwolle, Abfallbaumwolle, Vigognegarne, die aus einer Mischung von Wolle mit Baumwolle bestehen, Imitatgarne werden nach dem Streichgarnspinnverfahren versponnen. Es folgen:

1. Schlagen, Öffnen und Reinigen.

2. Streichen oder Kratzen (Krempeln) zweimal wiederholt.

3. Vorspinnen durch Teilen (Zerschneiden) des Krempelflores durch Florteiler. Ergebnis: grober, rauher, filzungsfähiger, unegaler Vorgespinstfaden, der durch Würgelwalzen falsche Drehung und nur sehr geringe Festigkeit erhält.

4. Feinspinnerei nach unterbrochenem Spinnprinzip ohne Streckwerk, die Verfeinerung erfolgt durch den Wagenzug. Der Anfangsdraht legt sich in die dünneren Stellen a (Abb. 4) und festigt diese mehr als die dickeren Stellen b; wenn dann der Verzug eintritt, werden zuerst die dickeren Stellen verzogen bis zur Stärke der dünneren, so daß das Garn gleichmäßig wird. Es können auf diese Art nur grobe Garne hergestellt werden, etwa bis Nr. 20—24 englisch.

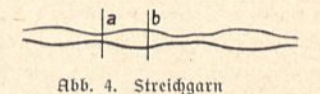


Abb. 4. Streichgarn

Das fertige Baumwollgarn kommt entweder auf Papierspulen als Pincops (Schußspulen) oder Warpcops (Kettspulen) oder in Strangform zur weiteren Veredlung (bleichen, färben, gasieren, zwirnen, verweben) in die Färberei, Weberei oder Wirkerei.

Die Baumwollgarne werden eingeteilt in:

1. Watergarne, auf Water- oder Ringspinnmaschinen hergestellt, sind stark gedreht und werden in der Weberei ausschließlich als Kettgarne verwendet.

2. Mulegarne, auf der Mulemaschine oder dem Selfaktor hergestellt, haben schwache Drehung, sind ziemlich weich und geben der Ware als Schuß verwendet, ein volles, geschlossenes Aussehen.

3. Mediogarne, auch Halbkettengarne genannt, auf Selfaktor- oder der Ringspinnmaschine hergestellt, haben mehr Drehung als die Mulegarne, sind daher haltbarer und werden deshalb für Kette und Schuß verwendet.

4. Zwirne entstehen durch Zusammendrehen von 2, 3 oder mehreren einfachen Garnfäden, z. B. Nr. 20 zweifach gezwirnt; oft werden zwei oder mehrere Zwirnfäden nochmals zusammengezwirnt, z. B. Nr. 40 2/3fach. Duple oder Twist ist gleichbedeutend mit Zwirn. Sewing ist ein Zwirn von niederer Nummer und starker Drehung.

Effektzwirne entstehen durch Zusammendrehen von ungleich starken, oft auch verschiedenfarbigen einfachen Fäden; auch können die Zwirnwindungen gestreckter oder gehäufter durchgeführt sein und entstehen so die Noppenzwirne, Flammenzwirne oder Schlingenzwirne.

Flammengarn ist ein durch stückweises Einspinnen des Vorgarnfadens ungleichmäßig verdicktes einfaches Garn.

Eisengarne sind einfache oder mehrfach zusammengezwirnte Baumwollgarne mit starker Drehung und steifer Appretur. Glänzendes Eisengarn nennt man auch Glanzgarn; der

Glanz wird durch Streichen und Bürsten mit einer Dextrinlösung erreicht. Bunte Eisengarne müssen vor der Appretur gefärbt werden.

Melangegarne sind bunte Garne, die durch Mischung von weißen und schwarzen oder farbigen, in der Faser gefärbten verschiedenfarbigen Baumwollen schon in der Spinnerei zu einer Melange vereinigt und zu Fäden ausgesponnen werden; sie erscheinen durch die Farbenmischungen im Ton sehr lebhaft farbig schillernd.

Mouline ist ein Zwirn, der aus verschiedenfarbigen einfachen Garnfäden gebildet ist.

Jaspé ist ebenfalls ein buntes Baumwollgarn, das nicht durch Vermischung verschiedenfarbiger Baumwollfasern oder durch Zusammenzwirnen mehrerer bunter Fäden hergestellt wird, sondern es werden zwei verschiedenfarbige Vorgespinstfäden auf der Feinspinnmaschine zu einem Faden vereinigt und ausgesponnen. Jaspégarne sind also einfache Fäden, die durch die verschiedenen Farben einen Zwirn imitieren.

Vigoureux sind Garne, die im Strang vielfach mustermäßig zwei- oder mehrfarbig bedruckt werden. Nach Auflösung der Strangform erscheint der Faden stellenweise farbig gesprenkelt oder mit farbigen Tupfen.

Strickgarne sind aus Makobaumwolle meist 6fach, oft auch 12—18fach.

Häkelgarne sind meist 6fach scharf gezwirnt, sehr rein und gleichmäßig, beide mit verschiedener Veredlung, entweder naturfarbig, weiß gebleicht, glänzend merzerisiert, verschieden gefärbt oder bedruckt.

Nähgarne, Heftgarne sind aus meist ungebleichten Baumwollgarnen 2fach gezwirnt, die Festigkeit ist gering (Bruchbelastung 300 bis 600 g, Dehnbarkeit 3,5—5%).

Nähzwirne sind 3-, 4- oder 6fache Zwirne mit harter Drehung; die einzelnen Fäden sind aus langstapeliger Baumwolle, der Zwirnfaden durch Appretieren und Bürsten glatt und glänzend gemacht. Die Festigkeit ist höher, Bruchbelastung liegt zwischen 700—1000 g. Die Dehnbarkeit schwankt zwischen 3—6%.

Stickgarne sind aus 3—6 Einzelfäden zusammengezwirnt, oft mit weicher Drehung (offenes Garn) oder härterer Drehung (geschlossenes Garn).

Perlgarne sind merzerisierte Zwirne.

Numerierung der Baumwollgarne

Die Garne werden für ihre verschiedene Verwendung in verschiedener Feinheit hergestellt und numeriert. Die Numerierung der Baumwollgarne erfolgt fast ausschließlich nach englischem System, seltener metrisch oder französisch. Bei der englischen Baumwollnumerierung wird die Garnnummer bestimmt nach der Anzahl Strang, Strähne, Zahlen oder Hanks von 840 Yard, welche auf 1 ℔ englisch = 453,6 oder rund 454 g geben.

Zum Beispiel:

von Nr. 1 wiegt 1 Strang = 1 ℔ engl.,
von Nr. 24 wiegen 24 Strang = 1 ℔ engl.,
von Nr. 32/2fach wiegen 16 Strang = 1 ℔ engl. (die einfache Garnnummer ist durch die Duplierungszahl zu teilen);
von Nr. 36/3fach wiegen 12 Strang = 1 ℔ engl.,
von Nr. 80 2/2fach wiegen 20 Strang = 1 ℔ engl. usf.

Das Abmessen der Fadenlänge erfolgt durch das Haspeln; diese ist für die englische Numerierung folgende:

1 Haspelumfang = $1\frac{1}{2}$ Yard,
80 Haspelumfänge = 120 Yard = 1 Gebinde (hier wird ein Querfaden eingelegt),
7 Gebinde = 840 Yard = 1 Strang.

1 Yard = 91,44 cm, somit berechnet sich die Stranglänge in m

$$\frac{840 \cdot 91{,}44}{100} = 768{,}09 \text{ oder rund } 768 \text{ m}$$

Die Länge von 768 m ist als Sollänge anzunehmen. Bei der Verarbeitung des Garnes, beim Spulen, Zetteln und Weben ergeben sich Garnverluste, die mit 4—5% zu berechnen sind, sodann beim Veredeln ein Längenverlust von 1—1½%, so daß der Gesamtverlust mit 5—6 Prozent berechnet werden muß; das ergibt eine Verbrauchslänge von

$$768 - \frac{768 \cdot 6}{100} = 722 \text{ oder rund } 720 \text{ m}$$

Beim Zwirnen tritt durch die Zusammendrehung der Einzelfäden eine abermalige Verkürzung des Fadens ein. Man berechnet die Verbrauchslänge bei Zwirnen mit rund 710 m.

Frankreich und zum Teil auch Elsaß numeriert nach französischer Art und gibt die Num-

mer an, wie viele Strang zu 1000 m auf 500 g = ½ kg gehen.

Von Nr. 1 = 1 Strang zu 1000 m wiegt ½ kg,
von Nr. 20 = 20 Strang zu je 1000 m wiegen ½ kg,
von Nr. 30/2fach = 15 Strang zu je 1000 m wiegen ½ kg.

Die Verpackung erfolgt in Bündeln zu 5 kg Gewicht.

Die metrische oder internationale Numerierung ist für Baumwolle nur sehr wenig eingeführt und nur für Vigogne- und Imitatgarne im Gebrauch. Die metrische Nummer gibt an, wie viele Meter auf 1 g oder wie viele 1000 m auf 1 kg kommen.

Von Nr. 1 wiegt 1 m = 1 g oder 1 Strang zu 1000 m = 1 kg,
von Nr. 16 wiegen 16 m = 1 g oder 16 Strang zu je 1000 m = 1 kg,
von Nr. 48/4fach wiegen 12 m = 1 g oder 12 Strang zu je 1000 m = 1 kg.

In den Handel gelangen die Baumwollgarne entweder in Kopsform, auf Kreuzspulen oder in Strangform gehaspelt. Die in Kopsform oder auf Kreuzspulen in den Handel kommenden Baumwollgarne werden dem Kilogramm oder Zollpfund (500 g) nach gehandelt, während die gehaspelten Garne in 10-Ꞩ-englisch-Bündel (453,6 g) verpackt und gehandelt werden. Immer je 10 Strang sind zu einer Kaute oder Docke vereinigt, somit sind in einem 10-Ꞩ-Bündel soviele Kauten oder Docken enthalten als die Nummer des Garnes angibt, z. B.

Garnnummer 1 = 1 Strang = 1 Ꞩ engl.,
oder Garnnummer 1 = 10 Strang (eine Docke) = 10 Ꞩ engl.,
von Garnnummer 24 = 24 Strang = 1 Ꞩ engl.,
oder Garnnummer 24 = 10 · 24 Strang = 10 Ꞩ engl.,
somit von Garnnummer 24 = 10 Kauten zu je 24 Strang = 10 Ꞩ engl.

Für die Berechnungen von Baumwollgarnen und -geweben muß außer dem Längenverlust noch ein Gewichtsverlust berücksichtigt werden, der sich durch das Bleichen der Garne ergibt und zwischen 3—8% schwankt, je nachdem ob vollgebleicht oder halbgebleicht wurde. Halb- oder nur vorgebleichte Garne, die dann in hellen Farben gefärbt werden, also wenig Farbstoff aufnehmen, zeigen gewöhnlich Untergewicht, während dunkelgefärbte Garne, die je nach der Farbe nur wenig vorgebleicht oder gar nicht gebleicht werden, größtenteils Übergewicht haben.

Für die Qualitätsbestimmung einer Ware ist die Überprüfung der Feinheit des Garnes oder die Feststellung der Garnnummer wesentlich. Hat man nur kleine Garnmengen zur Verfügung, wie dies immer bei kleinen Gewebeproben zutrifft, dann verwendet man vorteilhaft die Staubsche Garnwage. Sie umfaßt vier Einteilungen mit je einer Nummerskala, und zwar bedeutet:

LE = Leinen englisch,
WE = Wolle englisch,
BE = Baumwolle englisch,
M = metrisch.

Für die Bestimmung der Nummer gilt hier folgende Formel:

$$\frac{\text{Fadenlänge in mm}}{\text{Nummer der Skala}} = \text{Garnnummer.}$$

Bei noch nicht verwebten Garnen bestimmt man die Garnnummer nach dem Gewicht. Es wird dann von einem Kops oder von einem Strang eine bestimmte Länge abgehaspelt, diese genau abgewogen und die Garnnummer wie folgt berechnet, z. B.

440 Yard Baumwollgarn wiegen 12 g, welche engl. Nummer ist das Garn?

Lösung:

840 Yard von Nr. 1 wiegen 454 g,
450 Yard von Nr. ? wiegen 12 g,
folglich Garnnummer =

$$\frac{1 \cdot 450 \cdot 454}{840 \cdot 12} = 20{,}3 \text{ oder } \textbf{Nr. 20} \text{ engl.}$$

oder 260 m Baumwollgarn wiegen 7 g; welche englische Nummer ist das Garn?

Lösung:

768 m von Nr. 1 wiegen 454 g,
260 m von Nr. ? wiegen 7 g,
folglich englische Garnnummer =

$$\frac{260 \cdot 454}{768 \cdot 7} = 21{,}8 \text{ oder } \textbf{Nr. 22}$$

Die Ableitung ergibt

$\frac{454}{768} = 0{,}59$ als Konstante, somit Formel

$$\text{engl. Garnnummer} = \frac{\text{Meterzahl des Garnes}}{\text{Gewicht}}$$

$$\cdot \text{ Konstante} = \frac{260}{7} \cdot 0{,}59 = \textbf{21,8} \text{ oder rund } \textbf{Nr. 22}$$

Nach einer anderen Art, die Garnnummer von kürzeren Fadenstücken aus Gewebemustern zu ermitteln, nimmt man etwa 5—10 Fäden der Gewebeprobe mit gleicher Zahl Fäden,

deren Feinheit vorher genau bestimmt ist, hängt diese ineinander, dreht sie gleichzeitig nach einer Richtung zusammen und kann nun an der Stärke der beiden zehnfachen Zwirnteile die Gleichheit oder Abweichung von der Standardnummer feststellen. Bei evtl. Abweichung wird ein zweiter Versuch mit einem feineren oder gröberen Standardgarn die gleiche Zwirnstärke und damit die richtige Garnnummer ergeben. (Abb. 5.)

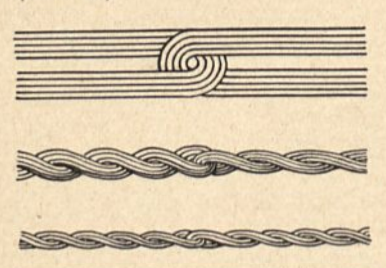


Abb. 5. Vergleich der Garnstärken

Die Umrechnung der englischen Garnnummer in die metrische Nummer oder umgekehrt, läßt sich mit Hilfe einer Konstante sehr rasch durchführen, ohne auf große Umrechnungstabellen angewiesen zu sein. Dazu sei wiederholt:

Engl. Baumwollnummer = Anzahl Strang zu je 768 m auf 1 ℔ engl. = 454 g,
metr. Baumwollnummer = Anzahl Strang zu je 1000 m auf 1 kg = 1000 g.

Beispiel:

768 m Baumwollgarn wiegen 454 g, welche metrische Nummer ist das Garn?
1000 m von Nr. 1 metrisch wiegen 1000 g,
768 m von Nr. ? metrisch wiegen 454 g,
folglich metrische Garnnummer =

$\frac{1 \cdot 768 \cdot 1000}{1000 \cdot 454} = 1{,}69$ oder Konstante aus $\frac{768}{454} = 1{,}69 \times$ engl. Nummer

Zum Beispiel:

von Nr. 24 englisch ist die metrische Nummer $= 24 \cdot 1{,}69 = 40{,}5$ oder rund 40,
von Nr. 18 englisch ist die metrische Nummer $= 18 \cdot 1{,}69 = 30{,}4$ oder rund 30.

Soll die metrische Baumwollnummer in die englische Garnnummer umgerechnet werden, so ergibt sich die Konstante nach folgendem Beispiel:

1000 m Baumwollgarn wiegen 1000 g; welche englische Nummer ist das Garn?
768 m von Nr. 1 engl. wiegen 454 g,
1000 m von Nr. ? engl. wiegen 1000 g,
folglich englische Garnnummer =

$$\frac{1 \cdot 1000 \cdot 454}{768 \cdot 1000} = 0{,}59$$

oder Konstante aus

$\frac{454}{768} = 0{,}59 \times$ metrische Nummer.

Zum Beispiel:

von Nr. 30 metrisch ist die englische Nummer $= 30 \cdot 0{,}59 = 17{,}7$ oder rund 18.
von Nr. 40 metrisch ist die englische Nummer $= 40 \cdot 0{,}59 = 23{,}6$ oder rund 24.

Für die Umrechnung der englischen Garnnummer in die französische Nummer benütze man die halbe metrische Konstante, da die französische Nummer der halben metrischen Nummer gleichkommt;

z. B. von Nr. 26 englisch ist die französische Nummer $= \frac{26 \cdot 1{,}69}{2} = 21{,}97$ oder rund 22.

Bei gezwirnten Garnen, die aus mehreren gleichen Garnnummern hergestellt sind, wird der Garnnummer die Duplierungszahl beigesetzt; in diesem Falle ergibt die Garnnummer geteilt durch die Duplierungszahl die Stärkenummer des Zwirnes an.

Zum Beispiel:

von Nr. 36/2fach ist die einfache Zwirnnummer $\frac{36}{2} = 18$
von Nr. 48/4fach ist die einfache Zwirnnummer $\frac{48}{4} = 12$

Sind dagegen die Zwirne aus mehreren verschiedenen Garnnummern hergestellt, dann berechnet man die Zwirnnummer aus der Summe von Strangzahl und ℔ engl. und beginnt den Ansatz mit der feinsten Nummer der verwendeten Garne unter Angleichung der gröberen Garne. Z. B. sollen die Garne Nr. 48 und 16 zusammengezwirnt werden; welche einfache Nummer ist der Zwirn?

von Nr. 48 wiegen 48 Strang = 1 ℔ engl.,
von Nr. 16 wiegen 48 Strang = 3 ℔ engl.,
folglich wiegen 48 Strang Zwirn = 4 ℔ engl.,
somit ist die einfache Nummer des Zwirnes 48:4 = Nr. 12 engl.

Es sollen die Garnnummern 64er, 32er und 24er zu einem Effektzwirn zusammengezwirnt werden; welche einfache Nummer ist der Zwirn?

von Nr. 64 wiegen 64 Strang = 1 ℔ engl.,
von Nr. 32 wiegen 64 Strang = 2 ℔ engl.,
von Nr. 24 wiegen 64 Strang = $2^2/_3$ ℔ engl.
folglich wiegen 64 Strang Zwirn = $5^2/_3$ ℔ engl.
somit ist die einfache Nummer des Zwirnes $64 : 5^2/_3 = 11,3$.

Nach einer zweiten Art berechnet man die einfache Nummer des Zwirnes aus dem Produkt der Nummern der einfachen Garne, geteilt durch die Summe der verschiedenen möglichen Nummernprodukte.

Formel $Ne = \frac{N_1 \cdot N_2}{N_1 + N_2}$ oder nach obigem Beispiel

$$\frac{48 \cdot 16}{48 + 16} = 12$$

Formel $Ne = \frac{N_1 \cdot N_2 \cdot N_3}{N_1 \cdot N_2 + N_1 \cdot N_3 + N_2 \cdot N_3}$ oder nach obigem Beispiel $\frac{64 \cdot 32 \cdot 24}{64 \cdot 32 + 64 \cdot 24 + 32 \cdot 24} = 11,3$

Bei mehr als zwei verschiedenen Garnnummern wird diese Art der Berechnung zu kompliziert.

Die Stengelfasern, Bastfasern

Die Stengel der meisten Pflanzen bestehen aus Rinde, Bast, Splint, Holzkern und Markstrang. Der direkt unter der Rinde liegende Bast ist bei manchen Stengelpflanzen so widerstandsfähig, daß das Fasermaterial daraus gewonnen, zu Fäden versponnen und zu Geweben verarbeitet werden kann. Die Gewinnung des Fasermaterials durch Abtrennung des Bastes vom Stengel und seine Teilung in die erforderliche Feinheit gestaltet die Verarbeitung etwas umfangreicher. Deshalb sind Bastfasergewebe, insbesonders Leinengewebe, immer teurer als Baumwollgarne, da die Baumwollfaser ohne besondere Gewinnungsarbeiten sofort zum Verspinnen geeignet ist.

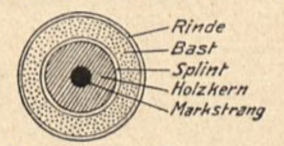


Abb. 6. Schnitt durch die Bastfaser

Der Flachs oder Lein

(engl. Flax, frz. Lin)

Der Flachs ist eine der ältesten Kulturpflanzen und neben Baumwolle die wichtigste pflanzliche Faser. Er wird in der gemäßigten Zone angebaut und es steht an erster Stelle Irland, Belgien mit bestem Flachs, dann folgen Frankreich, Holland, Rußland, Deutschland (hannoverischer und braunschweigischer Flachs), Danzig, das Memelland, endlich Österreich (Tirol), in Böhmen, Mähren und Schlesien (jetzt Tschechoslowakei).

Je nach der Bodenbeschaffenheit und dem Klima erreicht der Flachs eine Höhe von 50 bis 100 cm. Man unterscheidet den Schließ- oder Dreschlein und den Spring- oder Klanglein. Der erste hat einen höheren, weniger verzweigten Stengel und wird hauptsächlich wegen der Fasergewinnung angebaut; die Samenkapseln springen nicht auf, der Samen muß ausgedroschen werden; der zweite zeigt niederen, mehr verzweigten Stengel, an den vielen Verästelungen sitzen die Samenkapseln, die in der Reife von selbst aufspringen.

Bezüglich der Reife unterscheidet man die sogenannte Gelbreife, die für die Fasergewinnung ausschließlich in Betracht kommt, und die Samenreife, die dann abgewartet wird, wenn der Samen für die neue Saat gewonnen werden soll. Die Gelbreife erkennt man an dem Gelbwerden der unteren Stengelblätter, die Stengel werden ausgerauft, gebündelt und so der Nachreife auf dem Felde ausgesetzt. Nach vollständigem Trocknen erfolgt das Riffeln oder Reffen des Flachses auf dem Reff- oder Riffelkamme, der aus einem starken mit Zähnen versehenen Eisenkamme besteht und auf einem Holzgestell befestigt ist. Die getrockneten und fächerartig ausgebreiteten Flachsstengel werden durch die Zähne des Riffelkammes hindurchgezogen, wobei die Blätter, Verästelungen und Samenknoten abgestreift werden. Die Samenknoten werden gesammelt und ausgedroschen. Durch Pressen wird aus ihnen das Leinöl gewonnen. Der Flachs wird nun als Strohflachs bezeichnet und enthält etwa 20—30% Bastfaser.

Die folgenden Fasergewinnungsarbeiten sind sehr umständlich und umfassen eine *chemische* Bearbeitung, das Rotten oder Rösten, wobei durch einen Gärungsprozeß (Fermentation) die Rinde und der Splint zerstört, der Bast von dem Holzkern getrennt, und der die Bastzellen verbindende Pflanzenleim gelöst wird. Eine weitere *mechanische* Bearbeitung ist notwendig für die Entfernung des holzigen Teiles und für die Zerfaserung des Bastschlauches.

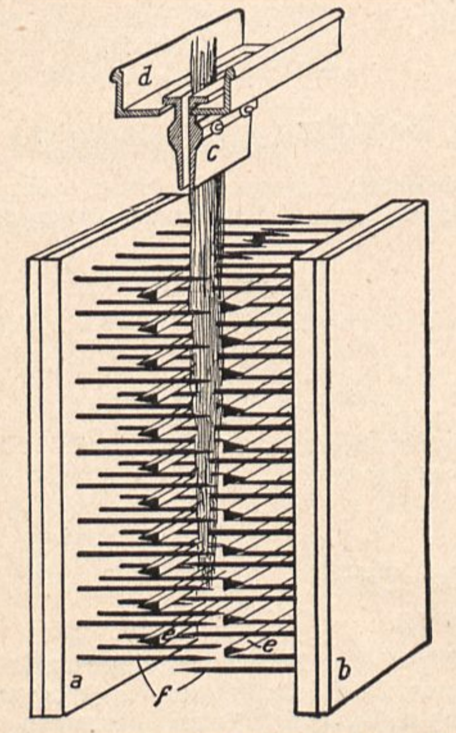


Abb. 7. Stechmaschine zum Brechen des Flachses. a, b mit Zinken und Nadeln besetzte Plattenflachsriste in einer Kluppe c gehalten. d Gleitbahn

Beim Rotten oder Rösten unterscheidet man die natürliche und die künstliche Rotte. Zur natürlichen Rotte gehören: die Kaltwasserrotte, die Tau- oder Rasenrotte und die gemischte Rotte.

Die *Kaltwasserrotte* erfolgt im fließenden oder stehenden kalten Wasser, in welchem die Flachsstengel in Bündel gebunden durch Beschweren unter Wasser gehalten werden. Dauer etwa 2—4 Wochen; Resultat, Wasserflachs, der eine schöne hellblonde Farbe aufweist. Eisenhaltiges Wasser ist für das Rotten ungeeignet, weil es die Flachsfaser rostig färbt.

Die *Tau- oder Rasenrotte* wird bei Wassermangel angewendet; die Flachsstengel werden auf dem Felde ausgebreitet und den äußeren Witterungseinflüssen, Regen, Tau usw. überlassen, wobei die Stengel des öfteren gewendet werden müssen, damit ein gleichmäßiges Rotten stattfindet. Dauer der Rotte etwa 3—5 Wochen; Resultat, Tau- oder Rasenflachs mit dunklerer, graugrüner oder graugelber Farbe.

Die *gemischte Rotte* ist eine Verbindung der Kaltwasserrotte und der Rasenrotte; sie wird angewendet, wenn man auf die Wasserrotte nicht verzichten will, aber keine genügende Wasserfläche zur Verfügung hat. Zunächst wird im Wasser vorgerottet und auf dem Felde fertiggerottet. Dauer der ganzen Rotte etwa 3—5 Wochen; ein Überrotten kann hier nur schwer eintreten. Der Flachs zeigt eine grauweiße Farbe, da auf dem Felde z. T. eine Bleichung der Faser sich vollzieht.

Zur künstlichen Rotte, die meistens im Fabrikbetrieb angewendet wird, gehören:

Die Warmwasserrotte, die Heißwasser- oder Dampfrotte und die chemische Rotte.

Die *Warmwasserrotte* erfolgt in Bottichen, in denen die Flachsbündel senkrecht eingeschichtet werden und das Wasser durch Dampfrohre bei einer Temperatur von 30 bis 35° C gehalten wird. Dauer des Rottens 2 bis 3 Tage. Um die Faser beim Rotten mehr zu schonen, hält man die Temperatur des Wassers niedriger, etwa auf 25—26° C, wobei das langsamere Rotten 3—4 Tage Zeit beansprucht.

Die *Heißwasser- oder Dampfrotte* erfolgt in eisernen Retorten, in denen der Flachs vollständig eingeschlossen ist, unter abwechselnder Einwirkung von Dampf und heißem Wasser; Dauer 1—2 Tage.

Die *chemische Rotte*. Hier wird dem warmen Wasser verdünnte Schwefelsäure zugesetzt; Dauer des Rottens 4—6 Stunden. Es tritt aber sehr leicht eine Überrottung ein, der Flachs zeigt eine schlechte bräunliche Farbe, die Fasern sind stark angegriffen, haben nur noch wenig Festigkeit, und dieses Verfahren kommt nur selten in Anwendung. Nach dem Rotten werden die Stengel in kaltem Wasser gut gespült und an der Luft, in der Sonne oder in Dörrhütten getrocknet.

Die nun folgende mechanische Bearbeitung besteht in dem Brechen, dem Schwingen und dem Hecheln des Flachses.

Das *Brechen* hat den Zweck, den Flachsstengel vielfach zu knicken, um dadurch eine Zerkleinerung des Holzkernes zu erzielen und

den Bastschlauch zum Aufplatzen zu bringen. Hierzu verwendet man eine Handbreche oder im Fabrikbetrieb die Brechmaschine. In neuerer Zeit verwendet man nun eine Stechmaschine, die mit gegenseitig angeordneten Nadeln in die Flachsriste einsticht (Abb. 7), den Bastschlauch zerteilt und die aufgespießten Holzteilchen entfernt.

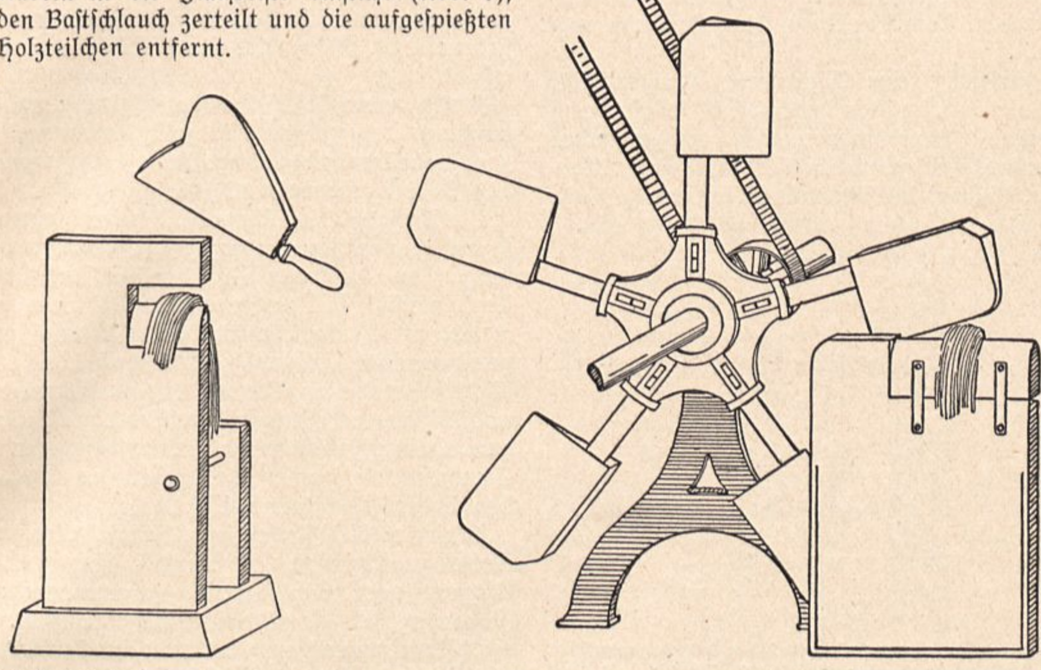


Abb. 8. Schwingstock und Schwingbeil

Abb. 9. Flachsschwingmaschine

Das S c h w i n g e n erfolgt auf Schwingstock oder Schwingmaschine; der bereits beim Brechen zerplatzte Bastschlauch wird weiter gespaltet und zerfasert und die noch anhaftenden Holzteilchen, die sogen. Schäbe und das kurze Fasermaterial entfernt (Abfall, Werg oder Heede). (Abb. 8 und 9.)

Das H e c h e l n geschieht auf der Handhechel (Abb. 10) und der Hechelmaschine; der bereits zerfaserte Bastschlauch wird noch weiter zerfasert und in die Einzelfaser zerlegt. Für das Hecheln verwendet man gewöhnlich drei Arten und zwar die Grob-, Mittel- und Feinhechel, bei welchen die Feinheit des Spitzensatzes verschieden ist. Das Hecheln wird für feine Flachssorten bis sechsmal wiederholt. Beim Handhecheln wird gleichzeitig eine S o r t i e r u n g des Flachses vorgenommen und zwar nach Farbe, Glanz und Feinheit usw., in ansteigender Nummerbezeichnung 1, 1—2, 2, 2—3 usf. bis Nr. 8,

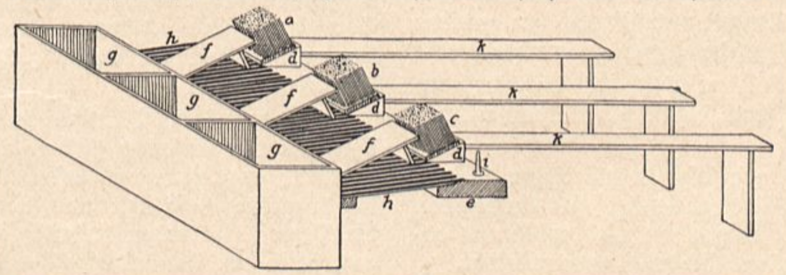


Abb. 10. Handhechelei mit drei Hechelständen. Jede der drei Hecheln a, b, c ruht auf einer keilförmigen Holzunterlage d und ist auf der Hechelbank e aufgeschraubt. Um zu verhüten, daß die Flachsristen sich zu tief in die Hechelnadeln einsenken, sind die schemelartigen Schutzbrettchen f aufgestellt. Der Raum zwischen den zur Aufnahme des beim Hecheln abfallenden Werges bestimmten Wergkästen g und der Hechelbank e ist oben durch die Holzstäbchen h gitterartig abgedeckt. Zwischen den Stäbchen fallen die Schäbeteilchen auf den Boden. Zum Abreißen der Spitzen der Risten dient der stählerne Dorn i. Die ausgehechelten Risten werden auf den Bänken k regelmäßig aufgelegt

die nach dem Feinspinnen eine etwa zehnfach feinere Garnnummer ergeben, z. B. aus Nr. 3 = 30er, aus 5—6 = 55er Garn.

Die beim Hecheln abfallenden kurzen Fasern werden zu gröberen Garnen, Werg- oder Tow-garnen verarbeitet und zu gröberen Leinen-geweben, Touristenleinen, Künstlerleinen ver-webt.

Für ganz feine Leinensorten (Leinenbatist, Feinleinen) müssen nach dem Hecheln noch weitere Veredlungsarbeiten vorgenommen werden, und zwar das Ribben, Risten, Klop-fen, Kochen, Bürsten und Lüstrieren.

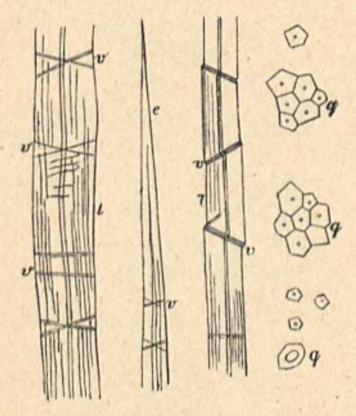


Abb. 11. Flachsfaser (nach Höhnel) 200- und 400fach vergrößert. l Längsansichten, v Verschiebungen, q Querschnitte, e Spitze

Beim Ribben wird die Flachsriste mit stümpfen Stahlmessern auf einem Lederpolster bearbeitet; dadurch wird der Flachs weiter zer-fasert.

Beim Risten zieht man die Flachsriste über eine stumpfe Metallkante hin und her, um das Fasermaterial geschmeidiger zu machen.

Das Klopfen geschieht mit Holzhämmern auf einem Holzbock, damit das Material weicher wird.

Das Kochen erfolgt in alkalischer Lösung (Aschenlauge, Pottasche), der die Einzelzellen verbindende Pflanzenleim wird gelöst und da-durch die weitere Zerspaltung ermöglicht.

Beim Bürsten wird die Flachsriste mit stei-fen Bürsten auf einer glatten Holzfläche ausge-strichen, das Material wird dadurch glänzender gemacht, „lüstriert".

Die Länge des Flachses ist verschieden und schwankt zwischen 300—900 mm; guter Flachs soll im Mittel etwa 500 mm lang sein. Die Bast-faserzelle zeigt eine Länge zwischen 20 bis 60 mm, ihre Dicke liegt zwischen 12—32 Mi-kron. Unter dem Mikroskop zeigt die Einzel-faser des Flachses eine spindelförmige Zelle, die gerade und spitzzulaufend ist. In der Einzel-zelle ist noch ein feines Lumen sichtbar, sie ist glatt oder längsstreifig, mit feinen Querrissen und Knotenbildungen. (Abb. 11.)

Guter Flachs hat eine blaßblonde, gelblich-graue oder grünliche Farbe und einen schönen, seidenartigen Glanz, der durch Bleichen noch erhöht wird.

Flachs vermag bis 20% Feuchtigkeit aufzu-nehmen; der handelsübliche zulässige, normale Feuchtigkeitsgehalt beträgt bei Flachsgarnen 12%, bei Werggarnen 12½%.

Die Versuche, aus Wergabfällen durch einen sogen. Kotonisierungsprozeß (Verbaumwol-lung, dem Deutschen Forschungsinstitut für Textilindustrie in Dresden patentiert) ein wei-cheres, wie Baumwolle färbbares Material zu gewinnen, das sich nahezu reinweiß bleichen läßt, haben dessen Verwendung in Geweben und Wirkwaren ermöglicht, doch werden die so gewonnenen Fasern meist in Vermischung mit Baumwolle versponnen und geben den Gewe-ben dadurch Halbleinen-Charakter.

Versuche, die Flachs- und Hanffaser ohne Rotten zu gewinnen, sind ebenfalls schon prak-tisch ausgewertet worden. Die so gewonnenen Fasern werden bis 50% mit Baumwolle ver-mischt versponnen und kommen in Geweben als „Gminderlinnen" (Ulrich Gminder, Reut-lingen) in den Handel.

An Leinengarnen unterscheidet man:

Die eigentlichen Leinengarne oder Flachsgarne, die aus langen Flachsfasern hergestellt sind und die Werggarne oder Towgarne, die aus kurzen Abfallfasern ver-sponnen sind und im Garn ungleich dicke Stel-len aufweisen.

Leinenzwirne bestehen gewöhnlich aus drei oder vier einfachen Fäden, die zusammen-gezwirnt, appretiert und lüstriert werden; sie haben große Festigkeit und kommen unge-bleicht, d. h. im rohen Zustande, gebleicht und gefärbt in den Handel.

Leinene Stickgarne sind weich zusam-mengedrehte Zwirne aus zwei oder drei Einzel-fäden, wogegen leinene Häkelgarne eine sehr hartgedrehte Zwirnung aufweisen.

Die Numerierung der Leinen- und Werg-garne erfolgt nach englischem System und wird bestimmt aus der Anzahl Gebinde von je 300 Yard, welche 1 ℔ englisch wiegen oder aus der Anzahl Strang zu je 3000 Yard, welche auf 10 ℔ englisch gehen.

Haspelung und Einteilung:

1 Haspelumfang = $2\frac{1}{2}$ Yard,
120 Haspelumfänge = 300 Yard = 1 Gebinde,
10 Gebinde = 3000 Yard = 1 Strang.
20 Strang = 60 000 Yard = 1 Bündel,
3 Bündel = 180 000 Yard = 1 Pack,
4 Pack = 720 000 Yard = 1 Schock.

Nach anderer Einteilung:

1 Haspelumfang = 3 Yard,
100 Haspelumfänge = 300 Yard = 1 Gebinde,
10 Gebinde = 3000 Yard = 1 Strang,
4 Strang = 12 000 Yard = 1 Stück,
5 Stück = 60 000 Yard = 1 Bündel usw.
wie oben.

Sollänge von einem Strang Leinengarn

$$\frac{3000 \cdot 91{,}44}{1000} = 2743{,}2 \text{ m}$$

Verbrauchslänge von einem Strang Leinengarn mit etwa 5% Verlust durch Spulen, Zetteln, Weben, gerechnet, ergibt 2600 bis 2620 Meter. (Bei der fabrikmäßigen Verarbeitung werden immer die Ergebniswerte notiert und damit gerechnet.)

Leinengarne werden immer der Länge nach, also im Bündel, Pack oder Schock gehandelt. Zu beachten ist, daß die groben Nummern immer teurer sind als die feinen Garnnummern, da die Länge für alle Garne gleich ist, für die gröberen Nummern aber mehr Rohstoff benötigt wird. Bei Baumwollgarnen ist das Verhältnis umgekehrt, da diese dem Gewicht nach gekauft werden, wobei sich die Länge bei feineren Garnen erhöht, z. B. kommen

von Nr. 10 Baumwollgarn = 10 Strang zu je 768 m auf 1 ℔ engl.,
von Nr. 40 Baumwollgarn = 40 Strang zu je 768 m auf 1 ℔ engl;

bei Leinengarn dagegen sind

von Nr. 10 = 60 Strang zu je 2743,2 m in einem Pack enthalten,
von Nr. 40 ebenfalls = 60 Strang zu je 2743,2 m in einem Pack enthalten;

die Fadenlänge ist somit für beide Nummern gleich, der Rohstoffverbrauch für 10er Leinengarn aber viermal größer als für das 40er Leinengarn.

Leinengarne von Nr. 10—30 werden trocken versponnen. Garne bis Nr. 80, in Belgien und England bis 160er, werden naß versponnen. Werggarne trocken versponnen bis Nr. 16, naß versponnen bis höchstens Nr. 35.

Die Leinengarne kommen vielfach gebleicht in den Handel; der Grad der Bleichung ist den verschiedenen Verwendungsarten angepaßt. Je nach der Bleiche verlieren die Leinengarne an Gewicht. Man berechnet den Gewichtsverlust

für ¼ gebleichtes Leinengarn auf 8—10%,
für ½ gebleichtes Leinengarn auf 11—15%,
für ¾ gebleichtes Leinengarn auf 16—20%,
für ⁴/₄ gebleichtes Leinengarn auf 21—25%.

Der Hanf

(engl. Hemp, frz. Chanvre)

Die Hanfpflanze stammt wahrscheinlich aus Persien. Im feuchteren, wärmeren Klima (Italien, Spanien, Algier) erreicht die Hanfpflanze eine Höhe von $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ m, während sie in nördlicher gelegenen Ländern, Rußland, Deutschland und Österreich nicht ganz so hoch wird. Der Bast besteht aus ähnlichem Fasermaterial wie der Flachs, nur sind die Fasern bedeutend gröber und länger. Für die Fasergewinnung ist ein chemischer und ein mechanischer Arbeitsprozeß notwendig. Der chemische Teil besteht im Rotten der Hanfstengel, wobei nur die Kaltwasserrotte in Anwendung kommt. Die mechanische Bearbeitung umfaßt:

1. Das **Brechen** wie beim Flachs, das Endresultat ergibt Basthanf.
2. Das **Bocken oder Reiben** auf Reibemühlen, wodurch der Hanf weich und geschmeidig gemacht wird.
3. Das **Stoßen oder Schneiden**, wodurch die 1—$1\frac{1}{2}$ m langen Hanffasern für das Ver-

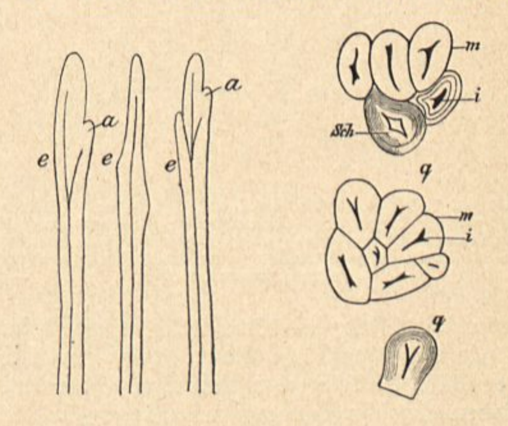


Abb. 12. Bastfaserzellen des Hanfes. 290- und 325fach vergrößert. (Nach Höhnel.) e Spitzen mit Abzweigungen a; q Querschnitt mit Mittellamellen m; Wandschichtung Sch; Lumen i

spinnen gekürzt, d. h. ein- bis zweimal zerrissen werden.

4. Das Hecheln, das in derselben Weise wie beim Flachs erfolgt, aber nicht bis zu dieser Feinheit.

Unter Schleißhanf versteht man den von Hand abgezogenen Bast, der fast vollständig frei von Holzteilchen ist und nur für feinere Garne verwendet wird.

Mikroskopisch betrachtet, erscheint die Einzelzelle, die durch Chromsäure abgespalten wird, zylindrisch, langgestreckt mit verdickten, keulenförmigen Enden; sie ist 15—25 mm lang und etwa 0,015—0,025 mm dick, der Zellkanal erscheint weiter als jener der Flachszelle und häufig auch verzweigt und linienförmig. (Abbildung 12.)

Die Hanfgarne werden ausschließlich nach englischem System numeriert, genau wie die Leinen- und Werggarne. Die Nummer wird bestimmt aus der Anzahl Gebinde zu je 300 Yard, welche auf 1 ℔ engl. gehen.

1 Haspelumfang = 2½ Yard
120 Haspelumfänge = 300 Yard = 1 Geb.
Von Nr. 1—2½ bilden 3 Gebinde
= 1 Garnsträhn,
von Nr. 3—10 bilden 5 Gebinde
= 1 Garnsträhn,
von Nr. 12—25 bilden 10 Gebinde
= 1 Garnsträhn.

Feinere Hanfgarne als Nr. 25 werden nicht gesponnen.

Die Preisnotierung erfolgt nach kg.

Verwendet wird Hanf hauptsächlich zu Seilerwaren, sodann zu Packleinwand, Zelttuch, Segeltuch und als Grundgewebe bei Florteppichen, Axminsterteppichen.

Die Jute oder der Kalkuttahanf

(engl. Jute oder Paut-hemp, frz. Jute)

wird namentlich in Indien, neuerdings auch in China, Australien, Nord- und Südamerika angebaut. Jute erreicht eine Höhe von 3—5 m und eine Stengeldicke bis zu 25 mm. Der Bast-

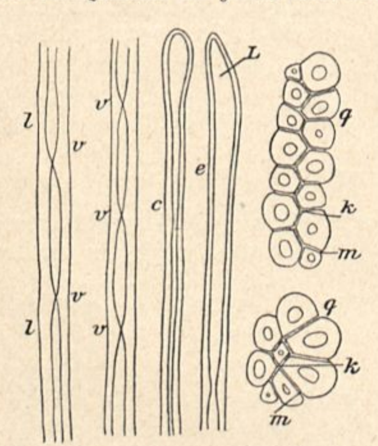


Abb. 13. Jutefaser. 325fach vergrößert. (Nach Höhnel.) e Spitzen mit weitem Lumen L; l Längsabschnitte mit Verengerungen des Lumens bei v; q Querschnitte mit schmalen Mittellamellen m und knotenartigen Verdickungen an den Stellen, wo je drei Fasern zusammenstoßen

ertrag ist etwa 5—10mal größer als beim Flachs und Hanf. Die Ernte erfolgt zur Zeit der Blüte, die Stengel werden knapp über dem Boden abgeschnitten und entblättert. Für die Fasergewinnung kommt nur die Kaltwasserrotte in Anwendung und schon nach 8 Tagen kann der Bast vom Stengel von Hand abgezogen werden. Die Rotte muß sehr vorsichtig durchgeführt werden, weil sehr leicht eine Übergärung stattfindet. Vor dem Verspinnen muß die Jute gebatscht und gequetscht werden. Das Batschen ist ein leichter Gärungsprozeß, indem man die Juteristen schichtenweise zunächst mit Wasser, dann mit Fischtran bespritzt und dann 1—2 Tage so liegen läßt. Durch das Wasser wird der Pflanzenleim aufgelöst, die Faser biegsamer und besser teilbar; der Fischtran macht die Faser schlüpfrig und für das Verspinnen geeignet. Das Quetschen erfolgt auf Quetschmaschinen, die Faser wird dadurch weicher und biegsamer.

Die Jutefaser zeigt schönen Glanz und hat eine Länge bis 3½ m, eine Feinheit von 0,015 bis 0,030 mm. Die Farbe der Faser ist meistens weißgelb, bei längerem Lagern braun. Mikroskopisch betrachtet, erscheinen die einzelnen Zellen glatt, ohne Längs- und Querstreifen, die Zellwand zeigt ungleichmäßige Verdickungen; der Zellkanal ist dadurch abwechselnd breit und bis auf eine Linie schmal. Die wechselnde Stärke der Zellwand wird als Ursache der geringen Festigkeit der Jute angesehen. (Abb. 13.)

Die Jutegarne werden fast ausschließlich englisch numeriert, selten metrisch. Die englische Numerierung gibt an, wie viele Gebinde zu je 300 Yard ein englisch Pfund wiegen.

Grobe Jutegarne werden von Nr. 1/4 gesponnen, Feinjutegarne bis höchstens Nr. 20. Die Preisnotierung erfolgt nach kg.

Jute zeigt gute Farbenaufnahmefähigkeit, geringe Wetterbeständigkeit und flammt beim Verbrennen rasch auf. Sie nimmt bis 24% Feuchtigkeit auf, handelsüblich sind 14%.

Verwendet wird Jute zu Dekorationsstoffen, Möbelstoffen, als Sackleinwand und auch zu Teppichen.

Die Nesselfasern

Man unterscheidet:

1. Die gewöhnliche Nessel (Brennessel),
2. die chinesische Nessel, Chinagras oder Ramie.

Die gewöhnliche Nessel wurde schon im Mittelalter für Nesseltuche verarbeitet, heute findet man diese Bezeichnung für glatte, rohweiße Baumwollgewebe. Ob zwar die Gewinnungsmethoden dem Mittelalter bekannt waren, blieben die während der letzten Kriegsjahre angestellten Versuche für ein rationelles Aufschließungsverfahren erfolglos. Die seinerzeit gegründeten Nesselfaser-Verwertungsgesellschaften haben weitere Versuche eingestellt.

Die Ramiefaser ist an Glanz und Festigkeit der gewöhnlichen Nessel überlegen, außerdem besitzt sie keine Brennhaare. Sie wird in China und Indien angebaut und kann je nach Witterung und Klima bis viermal im Jahr geerntet werden. Der Stengel erreicht eine Höhe von 1—2 m und eine Dicke von etwa 1,5 bis 2 cm, die Stengelreife fällt mit der Blüte zusammen; er wird dann dicht über dem Boden abgeschnitten und treibt nach jeder Ernte wieder frisch von der Wurzel aus.

Der Bast der Ramiefaser ist sehr stark mit Pflanzenleim vermischt, wodurch die Gewinnungsarbeiten sehr erschwert sind. Die frisch abgeschnittenen Stengel werden von Hand entrindet, und dann wird der Bast abgeschält. Zum Entfernen des Pflanzenleimes muß der Bast gut gekocht werden unter Zusatz verdünnter Schwefelsäure.

Die Ramiefaser hat einen sehr schönen Glanz, nach dem Bleichen eine blendend reinweiße Farbe und läßt sich auch mit Leichtigkeit gleichmäßig färben. Die Fasern sind meist bis 120 Millimeter lang, ihr Durchmesser schwankt zwischen 0,025—0,070 mm; ihre Form ist teils walzenförmig, teils schlauchartig, seltener breit und bandartig, das Lumen ist breit und teilweise mit Zellstoffresten erfüllt. Die Enden zeigen dickwandige abgerundete Spitzen mit linienförmigen Lumen. (Abb. 14.)

Handelsübliche Feuchtigkeit sind 12% vom absoluten Trockengewicht.

Ramie wird größtenteils metrisch und nur selten englisch numeriert. Bei der metrischen Numerierung wird die Feinheitsnummer bestimmt aus der Anzahl Meter, welche auf 1 g oder aus der Anzahl Strang von je 1000 m, welche auf ein Kilogramm kommen. Die englische Ramie-Numerierung, Haspelung und Einteilung ist gleich wie bei den Leinengarnen. Bei der metrischen Numerierung ist

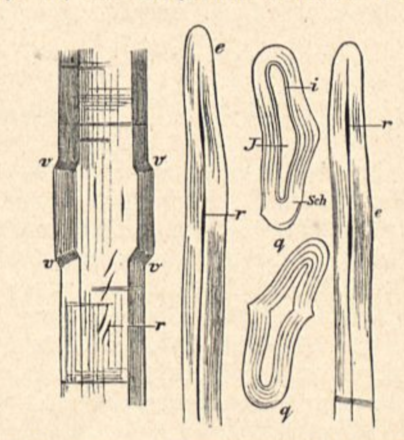


Abb. 14. Ramiefaser. 340fach vergrößert. (Nach Höhnel.) q Querschnitte mit Innenschicht bei i; Lumen bei J; Schichtung bei Sch; v Verschiebungen; r Spaltungen in der Wand; e stumpfe Spitzen mit Spalten bei v und fadenförmigen Lumen

1 Haspelumfang = 143 cm,
70 Haspelumfänge = 100 m = 1 Gebinde,
5 Gebinde = 500 m = 1 Schneller,
2 Schneller = 1000 m = 1 Strang.

Die Verpackung ist folgende:

5 Schneller = 1 Kaute oder Docke; in einem 5-kg-Bündel sind doppelt soviele Kauten oder Docken enthalten, wie die Nummer angibt; z. B. sind von Nr. 30 metrisch = 60 Kauten zu je 5 Schneller = 300 Schneller je 500 m = 150000 m in einem 5-kg-Bündel enthalten.

Im Handel werden die englisch numerierten Garne nach Art der Leinengarne notiert, und die gröberen Garnnummern sind teurer als die

feineren Garnnummern; bei den metrischen Nummern ist es umgekehrt, da diese nicht der Länge, sondern dem Gewicht nach gekauft werden. Diese Verkaufsmethode ist beim Baumwollhandel ausführlich durch Beispiele erläutert.

Ramie wird als Effektgarn in allen Geweben verwendet, sodann zu Tischgedecken, Besatzstoffen, Borten, Posamenten, Spitzen und Schleiern.

Von den Blattfasern sind der neuseeländische Flachs, der Manilahanf, der Domingo- oder Sisalhanf erwähnenswert, doch werden diese weniger in Geweben, sondern hauptsächlich zu Seilerwaren verwendet.

Fruchtfasern

Als einzige Fruchtfaser kennt man bisher nur die Kokosfaser (Koirfaser), die um die Schalen der Kokosnüsse gelagert ist. Für deren Gewinnung werden die Nüsse so lange ins Wasser gelegt, bis sich das Fasermaterial, das bis 300 mm lang ist, von der Schale löst. Durch mechanische Bearbeitung, durch Stampfen, wird die Faser weich und geschmeidig gemacht und durch Hecheln auf der Grobhechel verfeinert. Die Kokosfaser ist sehr widerstandsfähig gegen mechanische Scheuerungen, weshalb sie fast ausschließlich für Läuferstoffe, Fußabstreicher, Matten und Teppiche verwendet wird.

Weitere vegetabilische Rohstoffe

Der Kautschuk stammt von dem 15—18 m hohen Gummibaume, Federharzbaume, in Brasilien und Ostindien aus der Familie der Wolfsmilchgewächse. Man bohrt oder schneidet die Äste oder selbst den Baum an und fängt den herausquellenden Saft auf, der bei einer Temperatur von 80—100° C, unter Zusatz von Schwefel, zu Kautschukblocks geformt, aus denen dann viereckige Fäden herausgeschnitten oder runde Fäden herausgewalzt werden. Die so erhaltenen Fäden werden in warmem Wasser aufgeweicht und durch Ausziehen und Strecken verfeinert, auf große Trommeln aufgewickelt, an der Luft getrocknet und als Kettfäden zu Gummibändern verwebt, wobei sie oft mit Federweiß bestrichen werden, um die gegenseitige Reibung zu vermindern.

Die tierischen Rohstoffe

Zu den tierischen Rohstoffen gehören die verschiedenen Arten von Wollen und Haaren und die verschiedenen Naturseiden.

Nach ihrer chemischen Zusammensetzung unterscheiden sie sich von den pflanzlichen Rohstoffen dadurch, daß sie außer Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff noch Stickstoff (Nitrogenium) und in geringer Menge Schwefel (Sulfur) enthalten, also aus einem Hornstoff (Keratin) bestehen, der sehr elastisch ist, beim Verbrennen zu einer dicken, klumpigen Asche zusammenschmilzt und einen Geruch nach verbrannten Eiweißkörpern zurückläßt.

Die Schafwolle

(engl. wool, frz. laine)

Von den verschiedenen Wollsorten und Haaren ist die Schafwolle die beste und wertvollste. Die Schafzucht ist uralt. Durch die Verschiedenheit des Klimas, durch die von der Bodenbeschaffenheit bedingte Nahrung und durch die in den einzelnen Ländern verschiedenen Züchtungsmethoden entstanden eine Menge verschiedener Schafrassen und Mischlingsarten, die sich nicht nur durch den Körperbau, sondern vor allem durch die Beschaffenheit der Wolle unterscheiden.

Allgemein kann man sämtliche Schafrassen in

zwei Hauptgruppen einteilen, nämlich in Höhenschafe und Niederungsschafe.

Zu den Höhenschafen gehören: 1. das deutsche Landschaf; 2. das spanische oder Merinoschaf (Elektoral- und Negrettirasse); 3. das englische Southdownschaf und 4. das veredelte Landschaf, eine Kreuzung der Landschafe mit Merinowiddern; 5. Rambouilletschafe sind Kreuzungen französischer Landschafe mit Merinos.

Die Höhenschafe liefern eine kurzstapelige Wolle von etwa 100—120 mm Faserlänge mit sehr viel Kräuselungen und müssen, wenn sie für Kammgarne Verwendung finden sollen, zuerst in Seifenwasser gewaschen und auf Plättmaschinen geplättet werden.

Zu den Niederungsschafen gehören: das langwollige englische und schottische Schaf, Cheviotschaf (Leicester-, Lincoln-, Teeswater- und Romneyschaf). Das Marschschaf in den Marschen an den Niederungen der Elbe und Weser (Weserwolle, rheinische Wolle); das Heideschaf oder Heidschnucke in der Lüneburger Heide; das ungarische Zackelschaf (Zackelwolle).

Die Niederungsschafe liefern eine weniger gekräuselte, schlichte, aber langstapelige Wolle von 120—300 mm Faserlänge.

Außer den angeführten Wollsorten ist noch die Croßbredwolle zu nennen, die vom Croßbredschaf, einer Kreuzung feinhaariger, weiblicher Merinos mit grobhaarigen und langwolligen Cheviotschafen stammt.

Die Wolle der Niederungsschafe eignet sich am besten für gröbere Kammgarne, während man für feine Kammgarne die Merino- und die Croßbredwolle verwendet; die kurzstapeligen aber fein gekräuselten Wollen der Höhenschafe eignen sich mehr zu Streichgarnen, die wegen ihrer guten Walkfähigkeit zu feinen Tüchern verarbeitet werden.

Für den Welthandel liefern die veredelten Schafe das Hauptkontingent an Wolle; es zählen hierher die feineren europäischen Wollen, die deutschen Merinowollen (sächsische und schlesische), dann auch die überseeischen oder Kolonialwollen. Zu letzteren gehören: die südamerikanischen Wollen (Buenos Aires, Montevideo, Uruguay, Argentinien, Chile), die afrikanischen Wollen (Kapwollen, Port Elizabeth, Natal, Transvaal, Ostafrika), die australischen Wollen (Sydney, Port Philipp, Queensland, Adelaide, Neusüdwales, Viktoria) und die nordamerikanischen Wollen.

Für die Bewertung der Wolle sind ihre besonderen Eigenschaften grundlegend, die sie für die verschiedenen Verwendungen besonders geeignet macht.

1. Die Faserlänge der Wolle ist nicht nur bei den verschiedenen Schafrassen verschieden, sondern die Wolle der verschiedenen Körperteile eines Tieres hat verschiedene Länge; sie schwankt zwischen 20—300 mm. Außerdem unterscheidet man die natürliche und die wahre oder ausgestreckte Länge; je nach dem Grade der Kräuselung beträgt die Länge des ausgestreckten Haares das $1^1/_4$—$2^1/_4$fache der Länge in gekräuseltem Zustande.

2. Die Feinheit ist die wichtigste Eigenschaft der Wolle, welche beim Wolleinkauf zu beachten ist. Unter Feinheit versteht man die Dicke oder den Durchmesser des einzelnen Wollhaares. Mit zunehmender Feinheit steigt der Wert der Wolle, weil gewöhnlich andere geschätzte Eigenschaften mit im Zusammenhange stehen. Die äußersten Grenzen sind 0,011 bis 0,085 mm, im Durchschnitt 0,05 mm. Die vollkommen genaue Feinheitsbestimmung geschieht wie bei der Messung der Baumwollfaser mit Hilfe des Mikroskopes, das mit einem Okularmikrometer ausgestattet ist.

3. Die Kräuselung ist eine besondere Eigenschaft sämtlicher Merino- und Croßbredwollen, kommt weniger bei den Landwollen vor und fehlt fast ganz beim Heide- und Zackelschaf. Bei größerer Feinheit des Haares sind gewöhnlich auch die Kräuselungsbögen feiner, kleiner und in größerer Zahl auf eine bestimmte Länge.

Für die im Wollhandel übliche Klasseneinteilung können folgende Durchschnittswerte für die Feinheit und Kräuselungen angesehen werden. Für die Kräuselung bedient man sich dabei besonderer Wollkräuselungsmesser oder Wollklassifikatore, die auf sechseckiger Scheibe auf 1 Zoll engl. (25,4 mm) die entsprechende Zahl Auszahnungen aufweisen.

1. Superelekta mit 32 Kräuselungen auf 1 Zoll engl. u. 0,015—0,017 mm Feinheit,
2. Elekta mit 28 Kräuselungen auf 1 Zoll engl. u. 0,017—0,02 mm Feinheit,
3. Prima mit 24 Kräuselungen auf 1 Zoll engl. u. 0,02 —0,023 mm Feinheit,
4. Sekunda mit 20 Kräuselungen auf 1 Zoll engl. u. 0,023—0,027 mm Feinheit,
5. Tertia mit 16 Kräuselungen auf 1 Zoll engl. u. 0,027—0,033 mm Feinheit,
6. Quarta mit 12 Kräuselungen auf 1 Zoll engl. u. 0,033—0,04 mm Feinheit.

Diesen Feinheitssorten folgen noch 7. Quinta, 8. Sexta, 9. Stücke vom Bauch, Schwanzwurzel und den Füßen und 10. Locken von der Stirne und dem Scheitel.

Superelekta bis Sekunda rechnet man zu den feinen Wollen, Tertia und Quarta zu den Mittelwollen, Quinta und Sexta zu den ordinären Wollen, Stücke und Locken zu den schlechten Wollen und Abfällen.

In den Kammgarnspinnereien ist eine andere Feinheitsklassifizierung im Gebrauch, nämlich:

AAA = Superelekta- und Elektawolle,
AA = feine Merinowolle,
A = Merinowolle,
BB = feine veredelte Landwolle,
B = gröbere veredelte Landwolle,
C = feine, nicht veredelte Landwolle,
D = mittlere, nicht veredelte Landwolle,
E = ordinäre, nicht veredelte Landwolle.

4. Die Festigkeit ist abhängig von der Tragkraft des einzelnen Wollhaares. Je nach Feinheit und Güte soll ein einzelnes Wollhaar 3—40 g Belastung aushalten, ehe es bricht. Der Gegensatz ist kraftlose, mürbe Wolle.

5. Die Dehnbarkeit ist bei der Wolle sehr groß, und ein gutes Wollhaar läßt sich nach Streckung der Kräuselungen bis 30% dehnen, ehe es reißt. Der Gegensatz ist spröde Wolle.

6. Die Elastizität ist eine sehr geschätzte Eigenschaft der Wolle. Nach dem Zusammenpressen muß sich eine gute Wolle wieder vollständig aufrichten, sonst ist sie nur von geringerer Qualität. Beim Überprüfen von neuen Wollstoffen müssen sich gedrückte Falten und Knitterungen sofort wieder ausgleichen, da sonst geringwertige Wollvermischungen im Stoff angenommen werden können.

7. Die Gleichmäßigkeit, Treue der Haare ist ebenso wie die Feinheit und Kräuselung die Haupteigenschaft einer guten Wolle. Ein gutes Wollhaar soll der ganzen Länge nach gleich dick und gleichmäßig gekräuselt sein. Ungleichmäßigkeit in Bezug auf Feinheit und Kräuselung, ebenso schlechte Elastizität stammen entweder von kranken Tieren, von schlechter Fütterung, oder von ungünstiger Witterung (Nässe und Kälte). Ungleichmäßige Wolle nennt man untreue Wolle.

8. Die Farbe der Wolle ist in der Regel weiß bis elfenbeinweiß, da für die Zucht nur weiße Tiere verwendet werden. Der Verwendung dunkler oder schwarzer Wollen ist beschränkt. Schwarze Tiere werden des Fleischertrages wegen gefüttert.

9. Weichheit, Geschmeidigkeit, Sanftheit. Unter Geschmeidigkeit oder Formbarkeit versteht man die Fügsamkeit der Wolle in jede gewünschte Form, so durch das heiße Pressen und Formen der Filzhüte, das Bügeln der Kleidungsstücke.

Die Weichheit ist feinen und groben Wollen eigentümlich und hochgeschätzt, wogegen harte, rauhe Wollen in Kleidungsstücken sich im Tragen lästig zeigen. Große Sanftheit und seidenartigen Griff hat die Elektorialwolle.

Der Glanz (Lüster) der Wollen ist verschieden, aber nicht immer an feiner Wolle. Man unterscheidet Edel- oder Silberglanz, Seidenglanz, Glasglanz (letzterer ist den Cheviotwollen eigen); glanzlose, matte Wolle nennt man trüb.

10. Die Filzfähigkeit, Walkfähigkeit oder Krimpkraft der Wolle hat ihren Grund in der eigenartigen, dachziegeligen Schuppenlage an der Oberfläche des Haares, wodurch beim Pressen und Drücken der Wollhaare in feuchtem und warmem Zustande die Schuppenränder verschiedener Fasern so fest ineinandergreifen, daß sie eher zerreißen, als daß sie sich von einander abziehen lassen. Andererseits bedingt auch die Natur der Hornsubstanz, die unter Wärme und Druck plastisch wird, ein Verfilzen. Vorbedingung ist das Vorhandensein unverletzter Oberhautschuppen und gute Kräuselungen, die bei den Wollen für die Tucherzeugung Bedingung und den Wollen der Höhenschafe eigen sind.

Nach der Art der Vorarbeiten zur Gewinnung der Wolle unterscheidet man die verschiedenen Wollarten. Zu den Vorarbeiten gehören:

a) Die Wollwäsche, auch Tierwäsche genannt, die heute seltener angewendet wird, weil die Tiere dadurch manchen Erkrankungsgefahren ausgesetzt sind. In großen Zuchtanstalten, besonders in Australien wird die Wolle größtenteils im Vlies gewaschen und hat gewöhnlich noch 30—40% Verunreinigungen, (engl. Bezeichnung: scoured wool). Ungewaschene Wolle nennt man im Handel „Schmutz- oder Schweißwolle“, die teilweise bis 80% Schweiß, Fett und andere Verunreinigungen (Steinkletten, Ringelkletten) enthält.

b) Das Scheren der Schafe erfolgt von Hand mit Handscheren oder elektrisch be-

tätigten Pudelscheren. Bei diesen Arbeiten wird besonders darauf geachtet, daß die ganze Haardecke, das Vlies, zusammenhängend bleibt. Die Wolle von den Füßen, der Stirne usw. werden als „Stücke" bezeichnet, die dem Vlies beigepackt oder separat verkauft werden.

Das Scheren erfolgt gewöhnlich einmal im Jahr und zwar im Frühjahr; diese Wolle bezeichnet man als Einschurwolle. Langwollige Schafe (Cheviotschafe, veredelte Landschafe) werden zweimal jährlich geschoren, die man als Zweischurwolle oder Halbschurwolle bezeichnet, von der die Winterwolle, im Frühjahr geschoren, wertvoller ist gegenüber der Sommerwolle, die im Herbst geschoren und gewöhnlich mehr grannenartige Haare aufweist.

Die Vliese werden auch nach der Tierart sortiert, da Hammel-, Mutterschafe und Lämmer verschiedene Wolle liefern. Die Lammwolle stammt von einjährigen Tieren, ist noch nicht richtig ausgewachsen, und deshalb fehlen die vielen guten Eigenschaften der Wolle.

Gerberwolle stammt von geschlachteten Tieren, die wie die Lammwolle mit anderen geringeren Wollsorten vermischt, zu gröberen Garnen verarbeitet werden.

Sterblingswolle kommt von verendeten Schafen, die Haare sind durch Krankheit des Tieres fehlerhaft und ergeben die geringste Wolle.

Ein veredeltes Landschaf ergibt 1,1—2,3 kg Wollertrag, Merinos (Mutterschafe) 1—2 kg, Widder 1,5—2,3 kg. Der Wollertrag steigert sich bis zum 6. Jahr und nimmt vom 7. Jahr an Qualität und Quantität ab.

Die Güte der Wolle von einem Tier ist an den einzelnen Körperteilen hinsichtlich Feinheit, Länge, Kräuselung, Gleichmäßigkeit sehr verschieden. Die feinste und gleichmäßigste Wolle findet sich an den beiden Schultern, den beiden Seiten des Leibes und des Halses, dann kommt die Wolle an den oberen Hinterschenkeln und endlich in absteigender Qualität die Wolle vom Nacken, Rücken, Brust, Oberhals, Bauch und den unteren Hinterschenkeln. Die Wolle vom Kopf und den Füßen ist die geringste.

Für die Tuch- und Streichgarnfabrikation wird das Vlies gewöhnlich in 3—4 Sorten, für Kammgarn in 4—8, teilweise auch 10 Sorten zerlegt. Bei ganzen Vliesen ist das Sortieren verhältnismäßig leicht, weil der Wollsortierer die verschiedenen Teile eines Vlieses genau kennt; schwieriger ist es bei zerrissenen Vliesen, wo die Sortierung niemals genau durchgeführt werden kann.

Nach dem Sortieren erfolgt die Fabrikwäsche, bei welcher mittelst besonders konstruierter Waschmaschinen (Leviathan) der Schweiß, das Fett und alle Verunreinigungen entfernt werden. Zum Waschen verwendet man warmes Wasser, das aber nicht zu heiß oder kochend sein darf, weil sonst die Wollfasern leicht verfilzen. Um das Waschen zu beschleunigen, verwendet man im zweiten Bad (die Waschmaschinen sind gewöhnlich dreiteilig) noch Seife, Soda, kohlensaures Ammoniak oder sogen. Waschextrakt. Im dritten Bad wird mit reinem kalten Wasser gut nachgespült. Die Schmutzkletten lösen sich bei der Wäsche gewöhnlich auf, die Ringelkletten können in der Kammgarnspinnerei durch den Kämmprozeß, in der Streichgarnspinnerei auf chemischem Wege durch Karbonisierung entfernt werden.

Aus den schweißhaltigen Waschwassern wird als wertvolles Nebenprodukt das Wollfett, Lanolin, für medizinische und kosmetische Zwecke gewonnen.

Das Rendement. Der Gehalt an reiner Wollfaser bedingt den Wert der Schweißwolle, welche man nach erfolgter Wäsche durch Kämmen im Kammzug als Hauptprodukt und den Kämmlingen als Nebenprodukt erhält. Kammzug + Kämmling = Gehalt an reiner Faser bei 18¼% hygroskopischer Feuchtigkeit. Er beträgt 25—70% der Schweißwolle und 70 bis 98% der gewaschenen Wolle.

Der Kaufpreis bezieht sich auf den Gehalt an reiner Wollfaser und soweit englische Märkte in Betracht kommen, pro englisches Pfund chemisch rein gewaschene Wolle ohne Waschspesen; Preise in Pence.

Der Wollhandel erfordert wegen der Verschiedenartigkeit des Rohstoffes und der Gepflogenheit, die Wolle „im Schweiß" zu kaufen, sehr viele Erfahrung. Es wird Rohwolle ungewaschen, cif d. h. einschließlich der Kosten, Versicherung und Fracht loco einheimischem Hafen gekauft, wobei der Schweißgehalt nur schätzungsweise angenommen wird. Australische Wolle wird in Sydney oder London gekauft, wobei der direkte australische Einkauf in den letzten Jahren bevorzugt wurde. Die Verarbeitung der Wolle wird vielfach in geteilten Betrieben vorgenommen, d. h. es wird die Wolle bis zum Kammzug als Halbfabrikat verarbeitet, sodann weiterverkauft und in Kammgarn-Feinspinnereien fertig versponnen.

Unter dem Mikroskop erscheint das Wollhaar als ein dichtes, gleichartiges Stäbchen von Hornsubstanz mit dachziegelartig übereinandergeschobenen Oberhautzellen, den sogen. Schuppen. (Abb. 15.) Die Grannenhaare zeigen einen Markstrang, der sich bei feineren Haaren in einzelne Markinseln, bei feinsten Wollen ganz auflöst. Die Form der Schuppen ist für die Unterscheidung der hauptsächlichsten Wollsorten maßgebend. Die Merinowolle ist markfrei, die Schuppen laufen um die ganze Oberfläche der Faser. Bei der gröberen Landwolle nehmen die Schuppen nicht den ganzen Umfang der Faser ein, überdecken sich mehr plättchenförmig. Bei der Zackelwolle sind die Auszackungen den Tannenzapfenschuppen ähnlich, bei Leicesterwollen stoßen die Schuppen ohne wahrnehmbare Auszackungen aneinander.

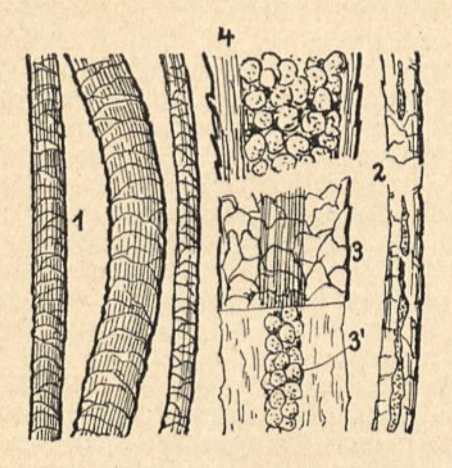


Abb. 15. Wolle. 1 Markfreie Wollhaare verschiedener Dicke, 2 Wollhaar mit Markinseln, 3 Wollhaar mit Markkanal (3' bei tiefer Einstellung), 4 sehr dickes, markhaltiges Wollhaar. Man sieht recht deutlich die dachziegelartige Übereinanderlagerung der Oberhautschuppen. (Vergrößerung 150fach)

Haarwurzeln fehlen den normalen Wollen meist, da sie durch die Schur gewonnen werden. Dagegen zeigen die Gerberwolle und die Sterblingswolle, welche von abgezogenen Fellen durch Enthaaren gewonnen werden, vielfach Haarzwiebeln.

Die Ziegenhaare

Unsere Hausziegen tragen, wenn sie das ganze Jahr im Freien gehalten werden, ein ziemlich dichtes und feines, aber immer noch hartes Grundhaar, das den Tieren im Frühjahr durch Kratzen und harte Bürsten ausgerauft wird. Die Haare sind 4—10 cm lang und 0,08—0,1 mm dick, mit breitem Mark und nur sehr dünner Faserschicht. Mikroskopisch betrachtet, zeigt sie als Raufwolle immer Haarzwiebeln und breite Schuppenbildung. Man verwendet Ziegenwolle allein für hartes Kammgarn, Weft oder, mit gröberer Schafwolle vermischt, zu steirischen Loden und zu Touristen-Anzugstoffen.

Die Angora- oder Mohairwolle stammt von der Angora- oder Kämelziege in Kleinasien und hat nach der Stadt Angora, ihrer eigentlichen Heimat, ihren Namen erhalten. In neuerer Zeit wird die Ziege auch in Spanien, Frankreich und in der Kapkolonie gezüchtet. Das Haar ist ziemlich geschmeidig, rein weiß, grau oder schwarz, 120—200 mm lang, im Mittel 0,042 mm dick, leicht gelockt und von hohem Glanze. Unter dem Mikroskop erscheinen die Oberhautschuppen halb- bis ganzzylindrisch und wenig ausgebildet, weshalb die Filzfähigkeit des Haares sehr gering ist. (Abb. 16.)

Mohairgarne verwendet man zu Lüsterstoffen als Einschuß, zu Damenkleiderstoffen, Plüschen, Krimmer, Astrachan und endlich zu Halbwollfutterstoffen.

Die Kaschmirwolle wird von der Kaschmirziege, die in den Himalaja-Gegenden gezüchtet wird, durch Ausraufen gewonnen. Es

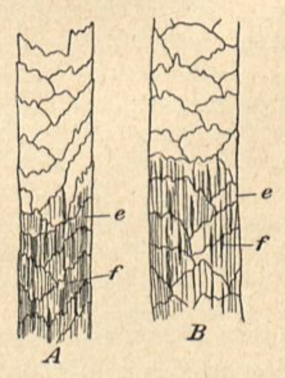


Abb. 16. Angora- oder Mohairwolle. 340fach vergrößert. (Nach Höhnel.) e Epidermisschuppen sehr dünn, f grobstreifig. A Prima-, B Sekundasorte

ist dies ein außerordentlich mildes, weißes, graues oder braunes, wolliges, feines Grundhaar, etwa 7 cm lang und im Mittel etwa 0,018 Millimeter dick, grobwellig, das im Handel noch stark mit Grannenhaaren vermengt ist, so daß

beim Sortieren und Reinigen nur etwa 20% Wolle übrig bleiben. Verwendet wird die Kaschmirwolle zu echten indischen Schals, feinen Umhängetüchern und Modestoffen.

Die Tibetwolle ist der Kaschmirwolle sehr ähnlich, aber gröber und von geringerem Glanze.

Die Kamelwolle. Die Tiere liefern zweierlei Haare und zwar bis 100 mm lange, 0,01 bis 0,016 mm dicke, gelbe bis braune, gekräuselte, feine Haare ohne Markzellen und dunklere bis schwarze, 50—70 mm lange, 0,07 bis 0,08 mm dicke gröbere, ungekräuselte Grannenhaare mit scharf markiertem Markkanal.

Aus dem feinen, langen Haar werden hauptsächlich Kamelhaardecken, Wettermäntel hergestellt, während das gröbere Material zu Teppichen, Pferdedecken, zu Filz- und Hausschuhen verwendet wird.

Die Schafkamelwollen stammen von Tieren, die in den Kordilleren Südamerikas teils wild, teils als Haus- und Lasttiere gezüchtet werden.

1. Die Lamawolle ist eine grobe, lange, unelastische, mit Grannenhaaren vermischte Wolle, die sich nur für gröbere Zeuge eignet.

2. Die Alpakawolle ist weiß, rotbraun oder schwarz, von ziemlicher Feinheit, leicht gewellt, 100—200 mm lang, 0,015—0,020 mm dick, markfrei, die Schuppen sind sehr fein oder fehlen meist. Grannenhaare finden sich weniger vor. Sie wird gleich der Mohairwolle, namentlich aber zu Damenkleiderstoffen, Halbwollstoffen und zu Lüsterstoffen als Einschuß verwendet.

3. Die Guanakowolle ist von wechselnder Güte und wird oft mit Lama- und Alpakawolle vermischt verwendet.

4. Die Vikunnawolle (Vicunjawolle) wird im Handel immer seltener, da das Tier nur gejagt, nicht gezüchtet wird. Das Haar der Vikunna ist aber sehr schön, hat hohen, fast metallischen Glanz, schöne rotbraune Farbe, große Feinheit mit seidenartigem Griff.

Unter Nachbildung des Namens erscheinen im Handel Vigognegarne, die aus einer in weiten Grenzen schwankenden Mischung von Wolle mit Baumwolle bestehen. Für Trikotagen werden bei diesen Garnen die Anteile Wolle, und es wird Baumwolle in Prozenten beigegeben und $^{75}/_{25}$ als hochprozentige, $^{50}/_{50}$ als mittelprozentige, $^{25}/_{75}$ als niederprozentige Vigogne bezeichnet. Es werden aber auch Vigognegarne hergestellt, die $^{3}/_{97}$%, also nur 3% Wolle und 97% Baumwolle enthalten.

Imitatgarne sind reinbaumwollene Gespinste und sollen die Vigogne oder auch reinwollene Gespinste imitieren. Sie werden in der Trikotweberei hauptsächlich bei Futterware als Futterschuß verwendet.

Vigogne und Imitatgarne werden nach dem Streichgarnspinnverfahren versponnen und erhalten durch Beimischung von Fett und Öl den wolligen Charakter.

Gerberhaare. Wollen von geschlachteten Schafen, sodann von Rindern, Kühen und Kälbern, Hirsch- und Wildhaare, sind fast stets geäscherte oder gekalkte Raufhaare, bei denen unter dem Mikroskop die Haarzwiebel deutlich erkennbar ist. Diese Haare sind steif und grob und werden vielfach von Hand zu groben Garnen versponnen und für Fußdecken, Fußabstreichern, Haargarnteppichen (Boucleteppichen), zu Pferdedecken u. a. m. verarbeitet.

Roßhaare. Die Haare vom Schweif und Mähne des Pferdes sind 0,1—0,25 mm dick und 400—800 mm lang und infolge ihrer Steifheit und Elastizität sehr geschätzt. Sie werden in der Roßhaarweberei direkt als Einschuß mit Baumwoll-, Leinen- oder selbst Seidenzwirnkette zu Roßhaargeweben verwendet, die als Steifeinlage in Herrenkleidern sehr bevorzugt werden. Die Farbe der Roßhaare ist verschieden, doch sind reinweiße und schwarze am meisten geschätzt, weniger braune, graue oder bunte, weil bei diesen Sorten leicht eine Verfälschung mit langen Schweifhaaren der Rinder und Esel stattfinden kann.

Hundehaare, vornehmlich die Haare der Pudel und Seidenspitzer werden mit anderen gröberen Haaren und Schafwollabfällen zu gröberen Gespinsten verarbeitet.

Hasen-, Kaninchen-, Biber- und Katzenhaare ergeben mit Baumwolle, Schafwolle oder Chappeseide versponnen, ein sehr schönes Material für Damenkleiderstoffe; allein bilden sie das hauptsächlichste Material für die Hutfabrikation, wobei die weichen Haare der Angora- oder Seidenkaninchen besonders wertvoll sind.

Die Kunstwollen (engl. artificial wool, frz. laine de renaissance). Unter Kunstwolle versteht man die aus Geweberesten, Abfällen der Schneiderei und Konfektion, abgetragenen Wollstoffen und sonstigen Wollabfällen durch Zerreißen mit Reißwölfen wiedergewonnene Wolle, die gegenüber der frischen Naturwolle ein minderwertiges Produkt ist.

Allgemein unterscheidet man vier Arten:

1. Shoddywolle, wird aus reinwollenen ungewalkten Stoffabfällen, Kammgarnstoffen, ferner aus Wirkwaren, Strickjacken, Strümpfen hergestellt, aus denen das Fasermaterial besser herausgezogen werden kann. Die Länge der so gewonnenen Fasern schwankt zwischen 10—30 mm.

2. Thybetwolle oder Thybet wird aus feinen neuen Stoffabfällen und Kammgarnstoffen gewonnen, zeigt also nur gutes Material.

3. Mungo wird durch Zerfasern von reinwollenen gewalkten Stoffabfällen, Tuchen, gewonnen; das Fasermaterial ist sehr kurz, etwa 5—20 mm.

4. Alpakakunstwolle oder Extraktwolle wird aus Abfallgeweben gewonnen, die nicht Reinwolle sind, wie Halbwollgewebe, die aus einer Mischung von Wolle mit Baumwolle bestehen. Sie wird teilweise auch gemischtfaserig verarbeitet, größtenteils aber wird die Baumwolle durch Karbonisation (Salzsäure, Schwefelsäure, Chloraluminium, Chlormagnesium, Chlorzink) entfernt, so daß nur Wolle übrig bleibt.

In Österreich wird nach Höhnel unterschieden: Alttuch-Mungo, Neutuch-Mungo, Weichwoll-Shoddy, Thybet, Alpaka I (Extrakt) aus ungewalkten Halbwollzeugen, Alpaka II aus Merinowollstoffen.

Verschiedene Fabriken unterscheiden auch:

1. Shoddy oder Thybet aus Abfällen bester Wolle,
2. Flanell, aus weißem Flanell,
3. Mungo, aus gewalkten Stoffen,
4. Gestrickte Wolle, aus Trikotagen,
5. Alpaka, aus Halbwollumpen,
6. Bamap oder Damast, aus Möbelstoffen,
7. Merino, aus Merinowollstoffen.

Bei dem großen Wertunterschiede der Kunstwolle gegenüber der frischen Naturwolle oder Schurwolle ist die genaue Überprüfung und Faserbestimmung von großer Bedeutung. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt die Kunstwolle

1. verschiedenartig gefärbte und überfärbte Fasern, da die zerfaserten Stoffe vielfach nicht von gleicher, sondern verschiedener Farbe sind.

2. Das Fehlen von Schuppen und das Vorhandensein aufgesplissener, pinselartiger Enden der Wollhaare in großer Mehrzahl; Schurwollen haben meist scharf abgeschnittene Enden mit kreisrundem oder elliptischem Querschnitt.

3. Aufspleißungen des Wollhaares im Längsverlauf. (Diese Erscheinungen können nach Heermann auch bei stark karbonisierten Schurwollen sich vorfinden.) (Abb. 17.)

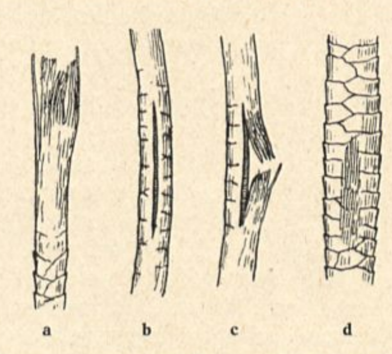


Abb. 17. Aufspleißungen des Wollhaares. a Faser mit pinselförmig ausgefranstem Ende; b gespaltene Faser; c gespaltene und teilweise zersplissene Faser; d Wollfaser mit teilweise zerstörter Oberhaut. (Nach Morschik)

Kunstwollstoffe zeigen beim Zerschneiden viel Faserabfall und lassen sich leicht durchdrücken, haben also geringe Festigkeit.

Aus Wolle werden je nach dem Fasermaterial und je nach dem Spinnverfahren verschiedene Gespinste, und zwar Streichgarne, Kammgarne, Halbkammgarne und Kunstwollgarne hergestellt.

Streichgarne sind rauhe, moosige Fäden aus kürzeren, stark gekräuselten Wollen, die in der Tucherzeugung Verwendung finden, wo sie eine verfilzte haarige Oberfläche bilden; die Fasern liegen im Faden wirr über- und untereinander.

Kammgarne sind glatte Fäden aus langen, weniger gekräuselten Wollen, die Fasern liegen infolge des Kämmens gleichmäßig und parallel; die Kammgarne erscheinen in Geweben in sichtbarer Bindung, nicht verfilzt.

Halbkammgarne werden als halbglatte Fäden zu Stick-, Strick- und Nähgarn verwendet.

Der Abfall in der Kammgarnfabrikation, die sog. Kämmlinge, werden mit anderen stark gekräuselten, kürzeren Wollen unter 100 mm als Streichwollen nach dem Streichgarnspinnverfahren verarbeitet.

Die Streichgarnspinnerei umfaßt folgende Arbeitsstadien:

1. Die Fabrikwäsche erfolgt nach dem Sortieren der Wolle.

2. Das Färben in der Wolle; dies kann nur mit wasch- und walkechten Farbstoffen geschehen, weil die wollfarbenen Tuche vielen Arbeitsfolgen ausgesetzt sind, welche die nicht haltbaren Farben verderben würden.

3. Das Trocknen der Wolle erfolgt nach dem Auflockern der gefärbten Wolle auf Zentrifugalmaschinen und Trockenböden.

4. Das Entkletten auf mechanischem Wege geschieht mit dem Klettenwolf oder auf chemischem Wege durch Karbonisation zur Entfernung der anhaftenden Kletten.

5. Das Wolfen lockert die gewaschene und gefärbte Wolle auf und reinigt sie noch weiter, es wird auch zum Mischen der gefärbten Wollsorten und der Kunstwollsorten angewendet. Für staubige Wolle verwendet man den Schlagwolf, sonst den Reißwolf oder den Krempelwolf.

6. Das Fetten der Wolle mit Wollfettolein, Ölsäure-Olein oder je nach der Empfindlichkeit der Farbe der Wolle mit anderen Fetten ist notwendig, um die Wolle für die weitere Verarbeitung glatt und geschmeidig zu machen. Nun folgt

7. das Krempeln der Wolle als wichtigste Vorarbeit für das Feinspinnen, bei der das Vlies durch einen Riemchen-Florteiler in schmale Streifen geteilt wird, aus denen durch Würgelwalzen eine Anzahl Vorgarne geformt werden und für ihre leichte Festigung falschen Draht erhalten.

8. Das Feinspinnen des meist sehr lockeren Vorgarnes wird auf der Zylinder- oder Mulemaschine oder auf der Ringspinnmaschine ausgeführt.

Die Kettengarne werden immer rechts, die Schußgarne immer links gedreht, was bei der Tucherzeugung für den Ausfall einer glatten Oberseite wesentlich ist. Garne aus Shoddy müssen stärkere Drehung erhalten als solche aus langer Naturwolle.

Die langen, schlichten, weniger gekräuselten Wollen der Niederungsschafe, dann Mohair-, Lama-, Alpaka-, Kamelwollen u. a. m., endlich die Croßbredwollen und feinen Merinowollen werden zu Kammgarnen verarbeitet, wobei alle kürzeren Fasern herausgekämmt werden, während für Halbkammgarne die Wolle insgesamt als Spinngut verarbeitet wird.

Arbeitsgänge bei der Kammgarnspinnerei:

1. Die **Kammwolle** wird nach Qualität sortiert, geklopft oder gewolft, im Leviathan gewaschen, in Trockentrommeln getrocknet und meist mit Olivenöl gefettet (geschmälzt). Lose Kammwolle wird in der Faser nur in besonderen Fällen vor dem Fetten gefärbt.

2. Das **Krempeln** oder Kratzen der getrockneten und geölten Wolle erfolgt immer auf Walzenkrempeln.

3. Das **Strecken** der Krempelbänder ist eine notwendige Vorarbeit für das Kämmen, da die Haare in den Krempelbändern noch nicht genügend parallel liegen und dadurch beim Kämmen bedeutender Abfall entstehen würde.

4. Das **Kämmen** bezweckt ein vollkommenes Parallellegen der Haare, wobei etwa noch vorhandene Kletten und kurze Fasern unter 25 mm ausgeschieden werden. Die von der Kämmaschine ablaufenden Kammzüge werden nun mehrfach gestreckt und dupliert, sodann erhalten sie eine schwache Drehung, um damit den Verzug beim Feinspinnen zu ermöglichen.

5. **Der Abfall beim Kämmen**, die kurzen ausgekämmten Haare, die Abfälle an den Bürsten-, Nadel- und Putzwalzen sind nur geringeres Spinngut und werden als Kämmlinge in der Streichgarnspinnerei mit anderen kürzeren Wollen verwertet.

6. Das **Plätten** wird bei gekräuselter Wolle durchgeführt; die lockeren Bänder werden gedoppelt und gestreckt, durch Seifenwasser das vor dem Kämmen eingetragene Öl entfernt, zwischen Walzen gepreßt, gestreckt und sofort auf Trommeln der Plättmaschine getrocknet, wobei die Kräuselung der Haare schwindet. Schlichte Wollen werden nicht geplättet, das Entfernen des Fettes durch Waschen geschieht erst im fertigen Garn.

Melangen werden aus gefärbtem Kammzug, gedruckte Melangen (Vigoureux) durch Bedrucken des Kammzuges hergestellt.

Die Kammzüge werden jetzt häufig in spezialisierten Wollkämmereien hergestellt und als Halbfabrikate an die Feinspinnereien weitergegeben oder dem Handel zugeführt.

7. Das **Feinspinnen** erfolgt für Kettgarne und härtere Schußgarne, wie überhaupt das Feinspinnen langer, schlichter Wollen auf Watermaschinen, während weichgedrehte Schußgarne auf Mulemaschinen hergestellt werden. Die Feinspinnmaschinen sind denen für Baumwolle verwendeten fast gleich, nur die Geschwindigkeit der Spindeln ist geringer, weil Kammgarn weniger gedreht wird.

Lüstergarne, Weftgarne sind harte Kammgarne aus seidigglänzenden, langen, englischen Wollen. Weftgarne sind außerdem zwei-, drei-, vier- oder mehrfach gezwirnt.

Genappe ist ein starkgedrehter Zwirn aus englischem Cheviotgarn, der gasiert ist, wodurch alle abstehenden Faserenden abgesengt sind.

Mohairgarne sind besonders glänzende Garne aus Angora- oder Mohairwolle.

Harrasgarne sind grobe, harte Kammgarne.

Strickgarne werden trocken 2—12fach gezwirnt, hierauf in warmes Wasser gebracht, ausgeschleudert und getrocknet, sie bekommen damit losen Zusammenhalt.

Zephirgarne sind 3—4fach gezwirnt und sehr weich; verschieden gefärbt bezeichnet man sie als „Berliner Garne".

Merinogarne sind aus kurzer, feiner Merinowolle.

Mooswolle ist aus weichem Merinogarn zweifach gezwirnt.

Eiswolle besteht aus langer, glänzender englischer Wolle.

Nordische Wolle wird aus harter, grober englischer Wolle hergestellt.

Halbkammgarne werden aus mittleren langen Wollen und aus Kämmlingen hergestellt, teils nach dem Streichgarn oder nach dem Kammgarnspinnverfahren, wobei die kurzen Haare im Gespinste verbleiben. Halbkammgarne sind weniger glatt, dagegen glänzender und nicht so rauh wie Streichgarne.

Shoddy, Mungo, Alpakakunstwolle werden nach dem Streichgarnspinnverfahren hergestellt.

Für Webereizwecke wird das Garn nach dem Spinnen noch gedämpft, um zu verhindern, daß etwa Schlingenbildung eintritt.

In noch höherem Maße wie die Pflanzenfasern nimmt Schafwolle aus der Luft eine ansehnliche Menge Wasser auf, ohne sich deshalb feucht anzufühlen. Der Wassergehalt kann 30 bis 40% des Gesamtgewichtes betragen. Der zulässige Feuchtigkeitsgehalt für Streichwolle ist 17%, für Kammgarne und Kammzüge 18¼% des absoluten Trockengewichtes.

Die Numerierung der Wollgarne

Bei Kammgarnen und den verschiedenen Kunstwollen ist fast ausschließlich die metrische Numerierung eingeführt, während bei Streichgarnen außer der metrischen noch die alte preußische, sächsische, rheinische, berlinische, französische und englische Numerierung gebräuchlich ist.

Die metrische Nummer gibt an, wie viele Meter auf 1 g oder wie viele Stränge zu je 1000 m auf 1000 g = 1 kg gehen. Die Haspelungen sind verschieden und zwar:

1. Art:

1 Haspelumfang = 137 cm
73 Haspelumfänge = 100 m = 1 Gebinde
10 Gebinde = 1000 m = 1 Strang.

2. Art:

1 Haspelumfang = 143 cm,
70 Haspelumfänge = 100 m = 1 Gebinde,
10 Gebinde = 1000 m = 1 Strang.

3. Art:

1 Haspelumfang = 125 cm,
80 Haspelumfänge = 100 m = 1 Gebinde,
10 Gebinde = 1000 m = 1 Strang.

Verpackung: 1 Bündel = 5 kg, enthält soviele Kauten oder Docken, als die Garnnummer angibt. 1 Kaute = 5 Strang.

Bei sämtlichen Haspelungen ist die Fadenlänge eines Stranges = 1000 m Sollänge; nach Abzug von 5% Verlust wird der Strang mit 950 m Verbrauchslänge gerechnet.

Wird Streichgarn englisch numeriert, so läuft 1 Strang = 560 Yard oder rund 512 m. Die englische Streichgarnnummer gibt an, wie viele Strang zu je 560 Yard auf 1 engl. Pfund = 453,6 g gehen.

Bei der englischen Kammgarnnumerierung werden drei Haspelungen verwendet und zwar die kurze, die mittlere und die lange Weife.*)

Die kurze Weife ist:

1 Haspelumfang = 1 Yard,
80 Haspelumfänge = 80 Yard = 1 Gebinde,
7 Gebinde = 560 Yard = 1 Strang = 512 m.

Die mittlere Weife ist gleich der Baumwollhaspelung und hat 1 Strang = 840 Yard = 768 m.

Die lange Weife ist:

1 Haspelumfang = 2 Yard,
80 Haspelumfänge = 160 Yard = 1 Gebinde,
7 Gebinde = 1120 Yard = 1 Strang = 1024 m.

Die englische Kammgarnnummer gibt an, wie viele Strang zu 560 Yard auf 1 englisches Pfund gehen.

Die Verpackung erfolgt in Kauten oder Docken und sind in einer Kaute so viele Strang enthalten, als die Nummer des Garnes angibt. Die Bündel werden zu 5 und 10 Pfund

*) Haspelumfang.

gepackt, somit sind in einem 10-Pfund-Bündel 10 Kauten, in einem 5-Pfund-Bündel 5 Kauten enthalten, z. B. von Garn Nr. 48 sind in einem 5-Pfund-Bündel = 5 · 48 = 240 Strang zu 560 Yard; in einem 10-Pfund-Bündel = 10 · 48 = 480 Strang Garn enthalten.

Die Seiden

(engl. Silk, frz. Soie)

Die echte oder edle Seide, Maulbeerseide

Mit nur geringer Ausnahme bestehen alle Webmaterialien aus kurzen Fasern oder Haaren, die durch Vereinigung, Verdrehen, Verspinnen einen webfähigen Faden bilden; die Seiden sind bereits fertige Fäden von großer Schönheit, Länge und Festigkeit.

Unter Seide oder echter Seide versteht man gewöhnlich das Erzeugnis der Raupe des Maulbeerspinners (Bombyx mori, daher auch Morusspinner), während andere ähnliche Produkte als „wilde Seiden" (Tussahseide, Muschelseide, Yamamayseide) bezeichnet werden.

Die Heimat des Maulbeerspinners ist China, wo er schon seit Jahrtausenden gezüchtet wird. Später hat sich die Kultur der Seidenraupe nach Persien, Indien und dem übrigen Asien verbreitet und vom 6. Jahrhundert n. Chr. an in Griechenland, Spanien, Sizilien, und vom 15. Jahrhundert an in Italien (Lombardei, Piemont), in Frankreich und Ungarn eingeführt.

Die Seidenraupe lebt von den Blättern des weißfrüchtigen Maulbeerbaumes. Die Zucht der Raupe beginnt ungefähr im Mai mit dem Auslegen der Eier in Brutkästen, in denen die Temperatur auf 17—25° C nach und nach erhöht wird und aus denen nach 8—10 Tagen, mit der Entwicklung des Maulbeerbaumes, die kleinen Raupen herauskommen. Während 4 bis 5 Wochen entwickelt sich die Raupe zu ihrer Vollgröße. Sie ist außerordentlich gefräßig, wird 8—10 cm lang, etwa kleinfingerdick, und häutet sich in dieser Zeit viermal. Nach etwa 32 Tagen wird die Raupe spinnreif. Zur

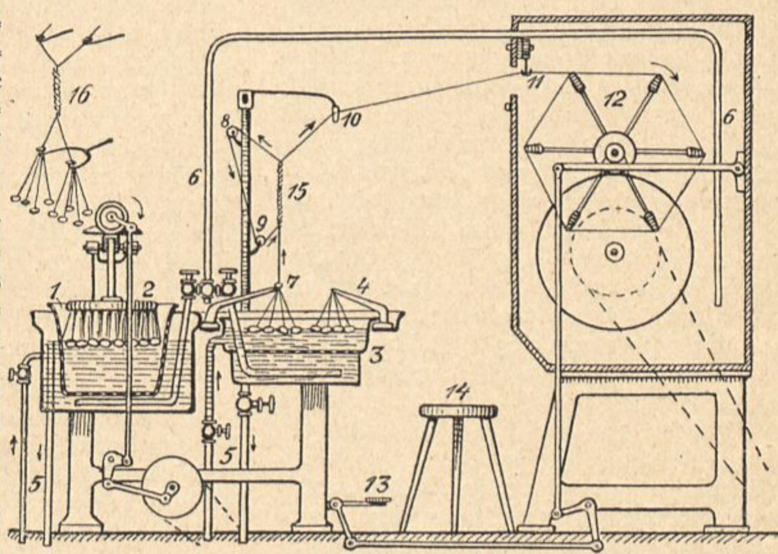


Abb. 18. Seidenhaspel. 1 Schlagbecken zum Aufweichen des Seidenleims. 2 In den Fasern der Bürste verfilzen sich die Fadenschlingen der obersten Kokonschicht. Die gefundenen Fadenanfänge werden von dem Schlagmädchen gefaßt, mit einem löffelartigen Gerät geht es unter die schwimmenden Kokons und übergibt diese der vor dem mit warmem Wasser angefüllten Spinnbecken 3 sitzenden Hasplerin. Diese bringt die Kokons in das Becken und befestigt die Fadenanfänge an Haken 4. 5 und 6 sind Wasser- und Dampfzuleitungen. Mehrere Kokons werden zum Abhaspeln der Seide zusammengenommen, durch eine feinlöcherige Porzellanöse 7 und über zwei Röllchen (8 und 9) geführt. Nachdem der vom unteren Röllchen kommende Faden ungefähr 200mal um den aufsteigenden Faden geschlungen und dadurch ein Zusammenkleben der einzelnen Kokonfäden durch Druck, sowie eine Reinigung, Trocknung und Glättung des so gebildeten Rohseidenfadens erreicht ist, läuft letzterer über den Fadenleiter 10, ferner über den Fadenführer 11 nach dem Haspel 12. 13 Abstellvorrichtung für den Haspel, 14 Sitz der Hasplerin, 16 eine in Italien, 16 eine in Frankreich gebräuchliche Fadenverschlingung

Bildung des Seidenfadens besitzt die spinnreife Raupe unter dem Darmkanal zwei starke Seitendrüsen für den Fibroinfaden und zwei weitere Drüsen für die Ausscheidung der Serizinhülle. Aus diesen Rohseidenfaden bildet die Raupe eine dichte Hülle um sich selbst, die 30 bis 36 mm lang ist und als Kokon bezeichnet wird. Hier entwickelt sich die Puppe zum Schmetterling, der nach 2—3 Wochen die Hülle zerstört und auskriecht. Dieser Nachtfalter ist von weißlicher Farbe mit matter, brauner Zeichnung, besitzt kein Flugvermögen und hat

nur verkümmerte Freßwerkzeuge. Die Paarung erfolgt dann sofort, nach kurzer Zeit legen die Weibchen die Eier, worauf beide Geschlechter absterben. Die weiblichen Kokons sind mehr eirund, während die männlichen länglich und in der Mitte wie eingeschnürt erscheinen. Die Farbe der Kokons ist weiß, gelblich oder mit einem grünlichen Schimmer.

Die Gewinnung des Seidenfadens

Bei der Seide unterscheidet man: 1. die gehaspelte Seide, 2. die gesponnene Seide. Um den Seidenfaden abhaspeln zu können, dürfen die Kokons nicht beschädigt und nicht vom Schmetterling durchbohrt sein. Doppelkokons, die durch Aneinanderspinnen von zwei Raupen entstehen, können nicht abgehaspelt werden. Da beim Auskriechen der Falter die Hülle und damit die Fäden zerstört, werden die zur Seidengewinnung bestimmten Kokons heißen Wasserdämpfen oder Heißluft ausgesetzt, damit die Tiere getötet werden. Sodann werden die Kokons nach Farbe und Größe sortiert. Vor dem Abhaspeln legt man die Kokons in lauwarmes Wasser, damit sich die anhaftende Leimsubstanz löst und ein Abhaspeln möglich ist. Nun werden die Kokons mit Reisern (Birkenreisern) oder mit Bürsten gestreift und gepeitscht, wobei sie die Flockseide und auch die losen Enden der Fäden aufnehmen. Die so gefundenen Fadenanfänge von 3—8 (zu manchen Seiden bis 24) Kokons werden zu einem Seidenfaden zusammengenommen, durch Ösen und Fadenführer einem Haspel zugeführt und getrocknet. (Abbildung 18.) Die so gebildeten Rohseidenfäden erscheinen dem unbewaffneten Auge als nur ein Faden, weil die einzelnen, feucht aufgewundenen Kokonfäden durch ihren natürlichen Leim zusammengehalten werden. Von einem Kokon lassen sich 300—900 m abhaspeln; der übrige Teil, der nicht abgehaspelt werden kann, beträgt über 3000 m.

Die abgehaspelte, rohe Seide besteht aus einer inneren harzigen Substanz, Seidensubstanz oder Fibroin, sowie einer äußeren Schicht, dem Seidenleim oder Seidenbast, Serizin, und hat eine matte, weiße, gelbe oder gelblichgrüne Farbe. Der innere Fibroinfaden wird von der dünneren äußeren Schicht, dem Serizin, vollständig umschlossen, so daß der eigentliche Rohseidenfaden fast gar keinen Glanz besitzt. Dieser Überzug, der die Rohseide steif macht und ihre Färbung erschwert, wird durch Entschälen, Entbasten, Abkochen in heißem Seifenwasser entfernt, der innere Fibroinfaden kommt zum Vorschein, der Faden erhält sein charakteristisches schönes Aussehen, größere Weichheit und den edlen Seidenglanz. Diese Arbeit muß stets vor dem Färben oder Veredeln der Seide vorgenommen werden. Je nachdem die Seide ganz oder halb gekocht ist, wird sie bezeichnet und dies in Graden angegeben. Mitunter kocht man Rohseide nur mit reinem Wasser, also ohne Zusatz von Seife, ab und bleicht sie dann; sie wird als Ecruseide bezeichnet.

Soupliert e Seide ist halbgekochte und weichgemachte Seide, ihr Gewichtsverlust etwa 6—8%. Nach dem Entschälen wird die Seide gefärbt; weiße Seide wird noch geschönt, d. h. es wird ihr durch eine schwache Färbung ein angenehmeres Aussehen gegeben, z. B. ein Weiß mit rötlichem Schimmer, ein gelbliches Weiß, ein bläuliches Weiß oder ein reines Weiß. Vollständig gebleicht wird entschälte Seide durch schwefelige Säure. Die entschälte Seide wird dann noch gestreckt, chevilliert, lüstriert (geglänzt), gegebenenfalls gebleicht, gefärbt und beschwert. Das Strecken geschieht ruckweise, das Chevillieren durch Winden der Strähne, das Lüstrieren durch Strecken und Dämpfen.

Durch das Abkochen, Entbasten, verliert die Seide im allgemeinen 25—30% an Gewicht. Bei dem hohen Werte der Seide wird dieser Gewichtsverlust durch Beschweren wieder ersetzt. Wird die Seide nur bis zu dem Gewichtsverlust beschwert, der durch das Entbasten entstanden ist, so bezeichnet man diese als „Pariseide". Die Beschwerung der Seide ist größtenteils viel höher (50, 100, 300% und höher), und wird in Prozenten über oder unter Rohgewicht oder über oder unter pari angegeben.

Auf 50% beschwerte Seide bedeutet also, daß 100 kg Rohseide nach der Beschwerung lufttrocken 150 kg ergeben. Wenn demnach eine Seide, die nach dem Entschälen 25% Gewichtsverlust aufweist, auf 50% über pari erschwert worden ist, so enthält sie in Wirklichkeit 100 — 25 = 75 Teile Reinseide und 50 + 25 = 75 Teile Beschwerung.

Zur Beschwerung verwendet man vegetabilische Stoffe, wie Galläpfel, Gerbsäure und Zucker, oder mineralische Stoffe, wie Eisen, Chlorzinn oder Metallsalze, Zinn, Phosphat, in neuerer Zeit auch Wasserglas, phosphorsaures Natron, schwefelsaure Tonerde u. a. m., die bei dunkler oder schwarzer Seide gleich mit dem Färben verbunden wird.

Durch das Beschweren leidet die Seide; stark beschwerte Seide ist sehr brüchig und wenig haltbar.

Nach Heermann kann man auf Grund des Titers*) der gefärbten Seide und des nach der Faserzahlmethode geschätzten Rohtiters die Beschwerung annähernd berechnen. Man wägt eine bestimmte Fadenlänge z. B. 450 m der gefärbten, lufttrockenen Seide und rechnet das Gewicht auf 9000 m um als Titer der gefärbten Seide. Der Rohtiter wird sodann durch Auszählen der Einzelkokonfäden bestimmt nach der Formel: Einzelfaserzahl $\times 1^1/_5 =$ Rohtiter. Aus diesen zwei Werten kann die Beschwerung in einfacher Weise berechnet werden. Beträgt z. B. der Rohtiter 19 Denier und der Titer der gefärbten Seide 30,4 Denier, so beträgt die Beschwerung $\frac{30{,}4 - 19}{19} \cdot 100 = 62\%$ über pari.

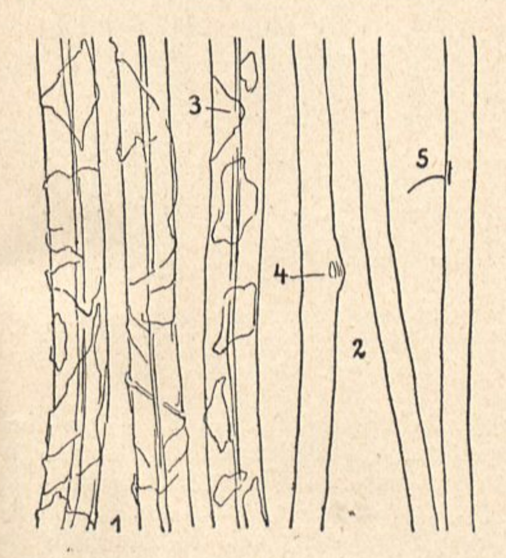


Abb. 19. Seide. 1 roher Kokonfaden, 2 abgekochte Seide, 3 Seidenleim, 4 Seidenleimrest (Vergrößerung 150fach), 5 Fibrille

Das Fasermaterial der zerfressenen Kokons, die äußere Hülle der Kokons, d. i. die sogenannte Flockseide, und die Seidenabfälle beim Haspeln, ebenso das Innere der Kokons mit dem zurückbleibenden pergamentähnlichen Häutchen, der Strusa, werden weiter verarbeitet und, da sie mit Seidenleim stark verklebt sind, mit Seifenwasser gekocht, schichtenweise in Holztröge gelegt, anfangs auf 60 bis 70°, später auf 20—30° C warm gehalten und so durch 4—5 Tage einem Faulen überlassen. Hat sich nun der Seidenleim gelöst, dann werden die Abfälle in warmem, schwachem Seifenwasser gespült, endlich in reinem kaltem Wasser reingespült und auf Trockenmaschinen getrocknet. Bei dem nachfolgenden Schlagen mit Lederbändern fallen die Puppen und andere Unreinigkeiten heraus. Die Kokons werden auf dem Kokonöffner zerrissen und mit der Flockseide und anderen Abfällen auf der sogen. Pelzmaschine zu einem zusammenhängenden Pelz verarbeitet, der aus parallel gelagerten Fasern gebildet ist. Die nun folgende Kämmmaschine kämmt aus den Faserbärten alle kürzeren Fasern und Knötchen heraus unter gleichzeitiger weiterer Parallellegung der Fasern, die nun, auf besonderen Spinnmaschinen weiter verarbeitet, nach dem Kammgarnspinnverfahren die Schappseide oder Florettseide ergeben. Diese Seidenfäden bestehen aus zerrissenen, 5—15 cm langen Faserstücken und sind gegenüber der Organsinseide und Trameseide faserig, während diese glatt sind.

Die Abfälle dieses Produkts (Seidenkämmlinge oder Stumba), sowie sonstige ganz kurze Seidenabfälle werden zur Herstellung der Bouretteseide verwendet, die nach dem Streichgarnspinnverfahren versponnen und zu billigen, groben Seidenstoffen, Schlafdecken, Reisedecken benutzt werden.

Seidenshoddy wird ähnlich wie Wollshoddy durch Zerfasern von Seidenabfällen, Stoffabfällen gewonnen und mit Bourette verarbeitet.

Unter dem Mikroskop erscheint der rohe Seidenfaden als ein strukturloses, nach Behandlung mit verdünnter Chromsäure fein gestreiftes, glasartiges Stäbchen, bestehend aus zwei dicht aneinanderstoßenden Einzelfäden aus Fibroin, die durch Serizin miteinander verklebt sind. Bei nicht entschälter Seide ist die Serizinhülle entweder ganz homogen (gleichartig umschlossen), (Abb. 19) oder sie besitzt feine Quersprünge und Falten, teilweise fehlt sie auch ganz. Die Fibroinfäden sind annähernd zylindrisch und etwa 0,008—0,016 mm dick (Chinaseiden sind feiner, japanesische und italienische Seiden etwas dicker).

Die Elastizität, die der echten Seide in hohem Maße eigen ist, trägt zur Erhöhung ihres Wertes erheblich bei, da seidene Kleiderstoffe im Gebrauch fast gar nicht knittern. Allgemein ist Glanz, Elastizität und Festigkeit abhängig von Klima, Rasse und Zucht.

---

*) Garnnummer

Der *Seidenschrei*, Rauschen der Seide, ist ein ganz eigenartiges, knirschendes Geräusch, das beim Angreifen der Seide vernehmbar ist und nach Behandlung in einem verdünnten Säurebad stärker auftritt.

Das Moulinieren der Seide besteht in dem Spulen und Putzen, dem Drehen, dem Duplieren, dem Zwirnen und Haspeln.

Durch leichtes Zusammendrehen von 3—8 Kokonfäden erhält man die *Gregeseide*, die nur für besondere Artikel verwendet wird.

Organsinseide (frz. organsin, ital. organzino) oder Kettseide. 3—8 Kokonfäden werden zunächst von rechts nach links gedreht, dann 2—4 solcher Fäden von links nach rechts mit gleicher Drehungszahl (450—650 auf 1 m) gezwirnt oder mouliniert.

Trameseide (frz. trame, ital. trama), Schußseide ist 1—4fädige Grege. Die Fäden werden ohne vorheriges Zwirnen zusammengespult und von links nach rechts mit 80—160 Drehungen auf 1 m, also sehr lose, gedreht, was dem Gewebe als Schußseide Fülle und Deckung gibt.

Marabout-Seide ist eine harte Seide aus zwei oder drei Rohseidenfäden, die leicht gezwirnt, entschält und gefärbt, dann stark gezwirnt wird und durch ihren Leimgehalt eine gewisse Härte behält. Zu Maraboutseide werden ganz weiße Kokons verwendet.

Pelseide ist gedrehte Rohseide; sie besteht aus 8—12 oder oft mehr Kokonfäden, die als Herzfaden mit Gold- und Silberdraht umsponnen werden.

Nähseide oder Kusirseide besteht aus 3—24 Kokonfäden mit Rechtsdrehung, sodann aus 2—4 solchen Fäden mit Linksdrehung gezwirnt.

Strickseide ist ähnlich wie Nähseide, aber dicker und schwach gedreht.

Kordonettseide ist schnurähnlich aus drei Zwirnen zusammengedreht. Jeder der drei Zwirne besteht aus 4—8 Rohseidenfäden mit entgegengesetzter Drehung. Die Fäden sollen in der Stickerei perlenartig wirken.

Stickseide ist eine flache Seide aus zwei oder mehr ungedrehten Rohseidefäden, die sehr schwach (etwa 4—5 Drehungen auf 1 cm) gezwirnt werden; seltener besteht Stickseide aus schwach gedrehten Rohseidenfäden. Die Fäden liegen sehr offen und decken den Grund der Stickerei gut aus.

Crêpeseide ist eine mehrfache Trameseide mit etwa 30 einseitigen Drehungen auf 1 cm; zur Verhinderung des Aufdrehens wird sie stark geschlichtet und kommt auf Kreuzspulen in den Handel. Zur Unterscheidung der für Kreppgewebe nötigen rechts und links gedrehten Zwirne wird der links gedrehte Zwirn mit gefärbter Schlichte behandelt, die beim Abkochen verschwindet.

Wilde Seiden

Die von den Kokons verschiedener in China, Japan und Indien wildlebender Schmetterlinge gewonnenen Seiden nennt man wilde Seiden.

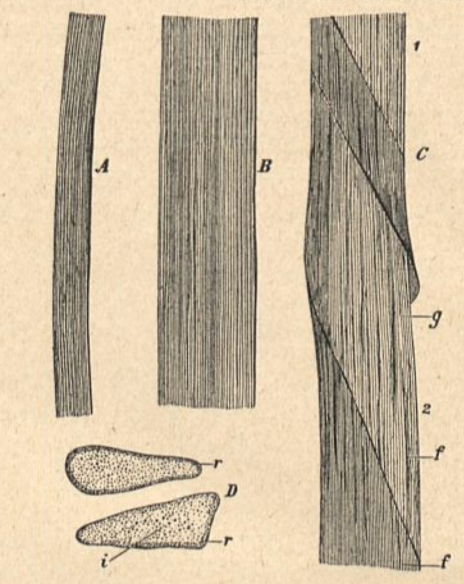


Abb. 20. Tussahseide. (Nach Höhnel.) A Seitenansicht, B und C Flächenansichten des einfachen Fibroinfadens, C 1, 2 dünne Kreuzungsstellen, r dichtere Rindenschicht der Faser, i lockere Innenschicht, f Luftkanäle, g Fibrillen

Die *Yamamayseide* ist das Gespinst des japanischen Eichenseidenspinners, die aber für den Welthandel nicht in Betracht kommt.

Die *Tussahseide* stammt von dem chinesischen Eichenseidenspinner, der in Südchina und Indien verbreitet und im Freien gezüchtet wird. Die etwas unregelmäßigen 5 cm langen Kokons bestehen aus hellen bis dunklen braunen Doppelfäden und lassen sich nicht so leicht abhaspeln wie die des Maulbeerspinners. Sie sind mit Seidenleim stark verklebt und müssen in alkalischen Lösungen gekocht werden, wobei sich der Seidenleim auflöst. Die noch feuchten Kokons werden nun abgehaspelt, wobei die Fäden durch eine Schlichtmasse geführt werden, damit die z. T. entleimten Kokonfäden in der Grege (gehaspelte Rohseide) wieder verkleben. Der Abkochverlust schwankt zwischen 7—45%. Die größte Menge der Tussahseide wird nach Art der Schappseide versponnen. Sie zeigt einen ge-

ringeren Glanz als die Maulbeerseide und ist im Griff auch weniger seidenartig. Da sie sich schwer bleichen läßt, wird sie häufig in der Naturfarbe verwendet oder in dunkleren Farbtönen gefärbt, wo sie zugleich auch mit Gerbstoff beschwert wird. Unter dem Mikroskop erscheint die Tussahseide in ziemlicher Breite (0,04 bis 0,06 mm) als glasartiger Faden mit deutlicher Streifung in der Längsrichtung, der Querschnitt ist dreiseitig, am Rande ist eine Rindenschicht von feineren Fibrillen sichtbar, die Faser erscheint oft gefaltet und überlegt. (Abb. 20.)

Verwendung findet Tussahseide zu Plüsch, Möbelstoffen und als Schußseide zu Kleiderstoffen, Pongees, Tussah oder Shantung genannten Stoffen, die unter dem falschen Namen „Rohseide" bekannt sind.

Die Numerierung der Seidengarne

Die Numerierung oder Titrierung der gehaspelten Seiden (Grege, Organsin, Trame) ist allen übrigen Numerierungen entgegengesetzt, d. h. eine gleichbleibende Garnlänge wird nach der Anzahl von Gewichtseinheiten bestimmt (Gewichtsnummersystem). Man unterscheidet den neuen internationalen oder Legaltiter und den alten internationalen Titer.

Der neue internationale oder Legaltiter gibt an, wie viele Gewichtseinheiten von 1 Denier = 0,05 g ein Gebinde von 450 m Fadenlänge oder wieviel Gramm ein Strang von 9000 m Fadenlänge wiegt.

1 Haspelumfang = 1,125 m,
400 Haspelumfänge = 450 m = 1 Gebinde,
20 Gebinde = 9000 m = 1 Strang.

Die am meisten verwendeten Seidentiter sind:

für Organsin $^{18}/_{19}$ bis $^{24}/_{26}$ Denier,
für Trame $^{20}/_{22}$ bis $^{36}/_{38}$ Denier,
für Grege $^{9}/_{11}$ bis $^{11}/_{13}$ Denier.

Der alte internationale Titer gibt an, wieviel Denier = 0,05 g 1 Gebind von 500 m Fadenlänge, oder wie viele Gramm = 1 Strang von 10000 m Fadenlänge wiegt.

Die gesponnenen Seiden (Schapp-, Bourette- und Tussahseide) werden metrisch numeriert. Die metrische Nummer gibt an, wie viele Meter auf 1 g oder wie viele Schneller von je 500 m auf ½ kg gehen.

Die metrische Haspelung ist:

1 Haspelumfang = 1,25 m,
100 Haspelumfänge = 125 m = 1 Gebinde,
4 Gebinde = 500 m = 1 Schneller.

In England werden die gesponnenen Seiden wie die Baumwolle englisch numeriert und gehaspelt. Frankreich numeriert nach der französischen Baumwollenummer mit 1,25 m Haspelumfang.

Im Seidenhandel unterscheidet man die Seidensorten nach Herkunft und zwar:

1. Europäische Seiden (Italien, Frankreich, Spanien, Ungarn, Schweiz).
2. Levantinische Seiden (Griechenland, Balkanstaaten, Saloniki, Adrianopel, Brussa, Cypern, Syrien, Kaukasus, Turkestan, Persien usw.).
3. Indische Seiden (Bengal, Kaschmir usw.) fein, weich und glänzend.
4. Chinesische Seiden (Südchina: Kantongespinste, Zentral- und Nordchina, weiße und gelbe Seiden (Tsatlen, Minchew usw.).
5. Japanische Seiden.

Nach der Gegend, Farbe und Rasse werden vielfach noch weitere Unterabteilungen genannt. Bei Gregen und Zwirnen gibt man für bessere Waren häufig die Fabrik an, in der sie hergestellt werden. Nach der Güte unterscheidet man 4—6 besondere Klassen, die durch Griff, Glanz, Farbe, Reinheit, Gleichmäßigkeit, Dehnbarkeit und Stärke des Fadens bestimmt werden. Soweit diese Eigenschaften nicht durch das Auge und mit der Hand bestimmt werden können, werden sie zahlenmäßig durch die in der Seidentrocknungsanstalt vorgenommene Prüfung festgelegt.

Seide nimmt bis 30% Feuchtigkeit auf, ohne sich feucht anzufühlen; der zulässige Feuchtigkeitsgehalt ist 11% vom absoluten Trockengewicht.

Die Haupthandelsplätze für Naturseiden sind:

In China Kanton, Schanghai, in Japan Yokohama, in Italien Mailand und Turin, in Ostindien Bengal, in der Levante Syrien mit Beirut, Anatolien mit Brussa, Panderma und Adrianopel, in Persien Rescht, in Turkestan Khokand, in Spanien Valencia, in Frankreich Lyon mit einer großen Anzahl Provinzplätzen.

Hauptkonsumplätze in Deutschland sind Berlin, Krefeld, Chemnitz, Elberfeld, in der Schweiz Basel und Zürich.

Mineralische Rohstoffe

Die mineralischen Rohstoffe haben für die Textilindustrie nur wenig Bedeutung, weil sie sich infolge ihres Gewichtes und als gute Wärmeleiter für Bekleidungszwecke nicht eignen.

Der Asbest oder Amiant gezört zu den Hornblenden; er führt auch den Namen Bergflachs, Bergseide oder Byssolith und ist ein Doppelsilikat von Kalk und Magnesia, oft verunreinigt mit Eisen und Tonerde. Der Stein besteht aus haarförmigen Kristallnadeln, die über- und untereinander gelagert sind. Gefunden wird Asbest in allen Ländern Europas und in Nordamerika. Besonders lange, glatte, seidenartig glänzende Fasern von ziemlicher Festigkeit besitzt der italienische Asbest; eine weitere gute Sorte ist der kanadische Asbest oder Bostonit.

Die rohen Asbeststücke werden durch Quetsch- oder Walzwerke zerquetscht, sodann in heißes Wasser gelegt und dann durch Klopfen und Stampfen so lange bearbeitet, bis er sich auflöst. Die kürzeren Fasern werden nun ausgeschieden und zu Dichtungsmaterial oder Asbestpappe verarbeitet. Die längeren Fasern werden auf Vorspinnkrempeln weiter gelockert, zerteilt und entweder allein oder mit Bastfaserwerg vermischt versponnen und verwebt. Das Gewebe wird dann durch Ausglühen von den brennbaren Pflanzenfasern gereinigt, so daß das reine Asbestprodukt übrig bleibt. Der Vorteil der Asbestgewebe ist, daß sie sehr viel Hitze aushalten, ohne zu verbrennen und deshalb zu Theaterdekorationen, Asbestmatratzen u. a. m. Verwendung finden.

Die Metalle

Die Metalle haben mit wenigen Ausnahmen die Fähigkeit, sich zu Fäden von großer Feinheit ausziehen zu lassen, wenn das glühend gemachte, weiche Metall, aus vorgewalzten dünnen Stangen, durch immer kleinere Öfen gezogen wird.

Die echten Silberdrähte bestehen aus reinem Silber; die echten Golddrähte bestehen aus Silber und sind vergoldet.

Die unechten edlen Metallfäden werden aus Kupfer mit Silber- oder Goldüberzug hergestellt, die man als „Leonische Gespinste" bezeichnet.

Cyprische Goldfäden bestehen aus der Umspinnung eines seidenen (Pelseide) oder leinenen Herzfadens mit einem feinen vergoldeten Darmhäutchen.

Brillantgarne bestehen aus feinen bändchenförmigen Metallfäden, den sogen. Lahn, die mit Fasergespinsten aus Wolle, Baumwolle oder Seide zusammengedreht sind.

Alle edlen Metallgespinste bilden ein wertvolles Effektmaterial für die Herstellung kostbarer Prachtgewebe, Gobelins, Brokate, Gold- und Silbertressen u. a. m.

Unedle Metallfäden aus Eisen-, Kupfer- oder Messingdraht, die ebenfalls durch Ausglühen im erweichten Zustande hergestellt werden, finden vielfache Verwendung zu Flittergeweben und Metallsieben.

Das Glas

Das Glas kann man bei mäßiger Erwärmung so weit erweichen, daß es sich in sehr feine und gleichmäßige Fäden von beliebiger Farbe und sehr schönem Glanze ausziehen läßt. Man erhitzt einen Glasstab, zieht mit einem Stäbchen einen Faden auf eine Weife und kann durch langsameres oder rascheres Drehen von Hand den so gewonnenen Glasfaden beliebig gröber oder feiner gestalten, z. B. lassen sich aus einem Kilogramm Glas bis 5 000 000 m Faden ausziehen.

Verwendet wird Glas wegen seiner Sprödigkeit weniger zu Bedarfsstoffen oder als Einschuß in Seidengeweben, sondern mehr zu kleinen Schmuckgegenständen, Broschen, Phantasieartikeln und Glasblumen.

Kunstseiden

Die ersten Versuche, auf chemischem Wege künstliche Seiden herzustellen, wurden von dem französischen Chemiker Grafen H. von Chardonnet in Besançon gemacht, als deren Ergebnis er 1885 die nach ihm benannte Chardonnetseide auf den Markt brachte. Die Chardonnet-

oder Kollodiumseide wird aus Baumwollinters oder aus Holzfasern hergestellt. Die Zellulose wird zuerst durch Nitrierung zu Nitrozellulose, Schießbaumwolle, verwandelt und in 40 Volumprozenten Äther und 60 Volumprozenten Alkohol aufgelöst. Die nun dickflüssige, filtrierte Masse, Kollodium, wird unter einem Drucke von 8—10 Atmosphären durch ganz feine Spinndüsen (Kapillarröhrchen) von 0,08 Millimeter Durchmesser hindurch gepreßt und in kaltes Wasser geführt, wodurch der so gebildete feine Faden sofort erstarrt. Er wird nun mit dem Haspel, der im warmen Glaskasten untergebracht ist, aufgehaspelt und getrocknet. In weiterer Behandlung mit Schwefelammonium wurde das feuergefährliche, leicht explodierende Gespinst weniger leicht entzündlich und durch Beimischung von Fischleim, Glyzerin usw. weicher und geschmeidiger gemacht. Verwendet wurde es zunächst in Geweben als Einschuß und wegen seines Glanzes zu Stickereien.

Die Lehnerseide, benannt nach dem Hersteller Lehner (Zürich), der zur Lösung Holzgeist statt Ätheralkohol verwendete und diese Flüssigkeit mit einer Lösung von Seidenabfällen in konzentrierter Essigsäure versetzte, ist auch unter den Namen Soie de France bekannt, doch nur von vorübergehender Bedeutung.

Kupferseide oder Glanzstoff. H. Pauly in München-Gladbach löst gewaschene und entfettete Baumwolle (auch Linters) bei niedriger Temperatur in Kupferoxydammoniak auf und spritzt den dickflüssigen Brei durch feine Spinndüsen in ein Fällbad, das aus Natronlauge besteht. Dieses Verfahren wurde durch Bronnert-Fremery-Urban vielfach verbessert.

Die Eigenschaften der Kollodium-Zellulose-Kunstseiden sind einander sehr ähnlich. Sie zeigen einen etwas aufdringlichen, fast speckigen Glanz; der Griff ist glatter, strohiger, die Fäden sind bedeutend weniger elastisch und vor allem ist die Festigkeit etwa um die Hälfte geringer als bei der echten Seide (etwa 1—2 g auf 1 Denier). Kunstseide wird daher im Gewebe meistens als Schuß verwendet; zur Kette kann man nur beste Sorten mit einem Titer von 80 Den. verwenden, die man mit einer Schlichte von Kartoffelmehl, Glyzerin und Lederleim bestreicht. Beim Benetzen mit Wasser quellen die Zelluloseseiden und verlieren 33—60% an Reißfestigkeit; sie müssen deshalb beim Färben außerordentlich sorgfältig behandelt werden. Wesentlich anders verhält sich die Azetatseide, die ihre Festigkeit beim Durchnässen beibehält und deshalb sogar für Badeanzüge verwendet werden kann. Beim Kochen mit Wasser, Erwärmen mit Soda- oder Natronlaugelösungen schrumpfen die Fäden und verlieren ihren Glanz.

Die Bembergseide oder Bemberg-Adlerseide wird nach dem Kupferstreckspinnverfahren hergestellt. Das Ausgangsmaterial ist Baumwollzellulose von Baumwollinters, die von Samenschalen, Staub usw. befreit, mit Natronlauge gebäucht und mit Chlor gebleicht werden. Diese werden sodann in eine Kupferoxydammoniaklösung eingetragen, wo sie sich zu einer sirupartigen, blauen, zähflüssigen Masse auflösen. Diese Masse wird durch Spinndüsen in strömendes Wasser gepreßt. Die ausgepreßten Fäden werden durch ihr eigenes Gewicht und durch das Wasser zur Erstarrung gebracht, sodann mit verdünnter Schwefelsäure behandelt und auf einem Haspel aufgewickelt. Die Fäden werden dann gefitzt, d. h. es werden Querfäden eingebunden und das Produkt vom Haspel genommen, mit verschiedenen Waschbädern rein gewaschen, dann geseift und getrocknet. Für die verschiedene Verwendung bleibt die Seide entweder ungezwirnt, oder sie wird gezwirnt mit 100, 200 oder 300 Drehungen auf 1 Meter. Das Färben geschieht nachträglich, besonders bekannt ist die indanthrenfarbige Bemberg-Waschseide.

Viskoseseide. Gebleichte Zellulose wird mit Natronlauge behandelt, sodann abgelagert, nachher abgepreßt und einige Stunden unter Einwirkung von Schwefelkohlenstoff gelassen. Die dickliche Flüssigkeit, das Viskoid, wird durch Spinndüsen in eine Erstarrungsflüssigkeit (warme Lösung von Chlorammonium) gespritzt und bildet hier einen Viskosefaden.

Agfa-Seide und Agfa-Travis-Seide. Der Zellstoff entsteht durch Kochen von Fichtenholz mit Kalziumbisulfitlauge, der durch Behandlung mit starker Natronlauge in Alkalizellulose übergeht und mit Schwefelkohlenstoff eine orangebraune, feinfaserige Masse bildet. Erst diese Zelluloseverbindung, die man als Rohviskose oder Xanthogenat bezeichnet, löst sich in Wasser. Die so erhaltene flüssige Viskose führt man der Spulenspinnmaschine zu. Durch brausenähnliche Spinndüsen mit Löchern bis zu 0,01 mm Feinheit wird die flüssige Viskose ausgepreßt und gelangt in ein Säurebad, wel-

ches die Flüssigkeit zersetzt und den Faden entstehen läßt. Aus dem Säurebad wird der aus vielen Einzelfäden bestehende Faden auf eine Spinnspule aufgewickelt; durch Umspulung auf der Zwirnmaschine erhält dieser die jeweils gewünschte Drehung und zwar, wenn er als Schußmaterial verwendet werden soll, etwa 150 Umdrehungen, als Kettgarn etwa 300 Umdrehungen auf den Meter Fadenlänge. Sodann wird die Seide in Strangform gebracht, anschließend gereinigt, entschwefelt, gebleicht und sortiert. Für die weitere Verarbeitung wird sie auf Kettspulen oder Kreuzspulen, für den Schuß auf Schußspulen, Kannetten, umgespult.

Azetatseiden. Zur Herstellung wird Zellulose aus Linters oder Holz mit Essigsäureanhydrid und Eisessig zusammen mit etwas Schwefelsäure warm behandelt. Die hierbei entstehende Azetylzellulose bleibt im Eisessig gelöst. Nun gießt man die Lösung in Wasser und erhält das Zelluloseazetat als weiße Flocken, löst dieses in Azeton und preßt nun die erhaltene Spinnflüssigkeit durch Metalldüsen in einen warmen Luftstrom, der das Azeton verdunstet, so daß feste Zelluloseazetatfäden zurückbleiben.

Stapelfaser. Während man früher bloß Kunstseidenabfall in Stücke von bestimmter Länge schnitt, wird heute die Kunstseide in 4 bis 12 cm lange Stapel zerschnitten, sodann gekrempelt, wodurch sie gekräuselt und mattglänzend, mohairartig, das Garn elastischer und weicher wird als Kunstseidengarn. Man erhält so Kunstseidengespinste nach Art der Schappseiden, die z. T. zu samtartigen Geweben verwebt werden (Ersatz für Schappseidensamt). Sie wird auch mit Kunstbaumwolle oder mit Kunstwolle vermischt versponnen und gibt diesen Garnen mehr Festigkeit und Glanz.

Besonders bekannt ist in neuerer Zeit die Vistrafaser der Köln-Rottweiler A.-G.

Nitroseide wird in Deutschland in nennenswertem Umfange nicht mehr hergestellt.

Kupferammoniak-Kunstseide wird von der J. P. Bemberg-A.-G. in Barmen hergestellt, die sich ihr sogen. Streckspinnverfahren in der ganzen Welt schützen lassen konnte. Auch die Firma Fr. Küttner in Sehma (Sachsen) stellt nach einem ähnlichen Verfahren Kupferseide her.

Viskose-Kunstseide ist in der Produktion im allgemeinen die billigste Kunstseide. Bembergseide kostet heute etwa 80%, Azetatseide etwa 100—120% mehr beim Fabrikanten. Führende deutsche Firmen sind: die Vereinigten Glanzstoff-Fabriken A.-G. Elberfeld, (Marke „Elberfelder Glanzstoff"), J. G. Farbenindustrie A.-G. (Marke „Agfa-Seide"), Fr. Küttner, Sehma (Marke „Kasema") und die Köln-Rottweiler A.-G.

Azetatseide ist eine besonders im nassen Zustande sehr widerstandsfähige Kunstseide. Das Verfahren war vor dem Kriege schon bekannt, wurde aber erst später in England vervollkommnet, wo die „Celanese"-Gesellschaft die Produktion in größerem Umfange aufnahm. Die belgische „Tubize"-Gesellschaft, deren Fabrikate ebenfalls z. T. in Deutschland verarbeitet werden, hat eine Lizenz von der „Celanese". In Deutschland beginnt die Azeta G.m.b.H., eine Tochtergesellschaft der Vereinigten Glanzstoff-Fabriken A.-G. und der J. G. Farbenindustrie A.-G. damit, eine Produktion in größerem Umfange nach dem weiter vervollkommneten Azetatverfahren auf den Markt zu bringen.

Die Vorteile der verhältnismäßig teuren Azetat-Kunstseide liegen neben der großen Waschfestigkeit in ihrer Feinfädigkeit, dem ruhigen Glanz und seidenähnlichen Fall des Gewebes. Ihre schwere Färbbarkeit kann einen gewissen Vorteil einschließen, da man sie in Verbindung mit Baumwoll-Mischgeweben im Stück in anderer Farbe färben kann. Den gleichen Vorteil weisen auch die Viskose und Kupferammoniak-Kunstseide auf, sofern sie mit Wolle zusammen gefärbt werden.

Wenn ein Stoff Kunstseide enthält, ist es vorteilhaft, beim Waschen folgende Punkte genau zu beachten:

1. Es ist nur gute, neutrale Seife zu benützen.

2. Es ist nur in lauwarmem Wasser zu waschen. Kunstseidene Stoffe dürfen nicht ausgekocht werden.

3. Das Waschen darf nur durch abwechselndes Eintauchen und leichtes Bewegen in der Seifenlösung geschehen. Der Stoff darf im nassen Zustande nicht auseinandergezogen oder gerieben und gewrungen, sondern nur gut ausgedrückt werden.

4. Plätten soll man die Stoffe mit einem warmen Eisen auf der linken Seite, unter Benutzung eines trockenen Tuches. Niemals darf ein heißes Eisen benutzt werden.

Ein anderer Nachteil der Kunstseide ist ihre geringe Elastizität und Dehnbarkeit; beim Tragen knittert Kunstseide sehr leicht und wird

dadurch unansehnlich, ein Mangel, den man bisher nicht hat beheben können. Der Vorteil sämtlicher Kunstseiden ist, daß sie billiger sind wie die Naturseide, das Preisverhältnis ist etwa 1:3, d. h. die Kunstseide ist etwa ein Drittel so teuer wie Naturseide.

Die Numerierung der Kunstseide

Die Numerierung der Kunstseide erfolgt wie bei der gehaspelten Seide nach Deniergewicht. Der Titer gibt die Anzahl Gramm an, die eine Fadenlänge von 9000 m wiegt. Für Gewebe benutzt man meist Kunstseidengarne der Titers von 80, 120, 180 Den. Eine der feinsten Sorten ist die Adlerseide von J. P. Bemberg, die äußerlich der Naturseide täuschend ähnlich sieht und unter dem Mikroskop fast so fein erscheint wie Maulbeerseide. Bei einem Fadentiter von 120 Denier hat die Adlerseide 90 Einzelfasern, so daß die Einzelfaser = 1,33 Den. dick ist, gegenüber 5—7 Den. der sonstigen Kunstseidefasern, die bei 120 Den. nur 18—22 Einzelfasern enthalten, glasglänzend, steif und spröde sind. Eine ebenso feine Kunstseide ist die Agfa-Travis-Seide, die nach einem Spezialverfahren hergestellt, von bisher noch nicht erreichter Weichheit ist. Sie gilt als feinfädigste Kunstseide im Handel. Jeder Garnfaden von 120 Den. besteht aus 120 zusammengedrehten Einzelfaden, die somit 1 Den. dick sind; infolgedessen ist die Agfa-Travis-Seide reißfester.

Unter dem Mikroskop unterscheiden sich die Kunstseidenfäden von den Seidenfäden durch die meist größere Dicke, von 5—7 Den., ferner durch die strukturlose Oberfläche mit oft einfachen oder doppelten Längslinien, die von auf der Faser verlaufenden rinnenartigen Vertiefungen herrühren, hauptsächlich auch durch besondere Querschnittsformen, die bei den einzelnen Sorten der Kunstseide verschieden sind. (Abb. 21.) Eine mikroskopische Unterscheidung der verschiedenen Kunstseiden ist sehr schwierig und nur mittelst Vergleichsmustern möglich.

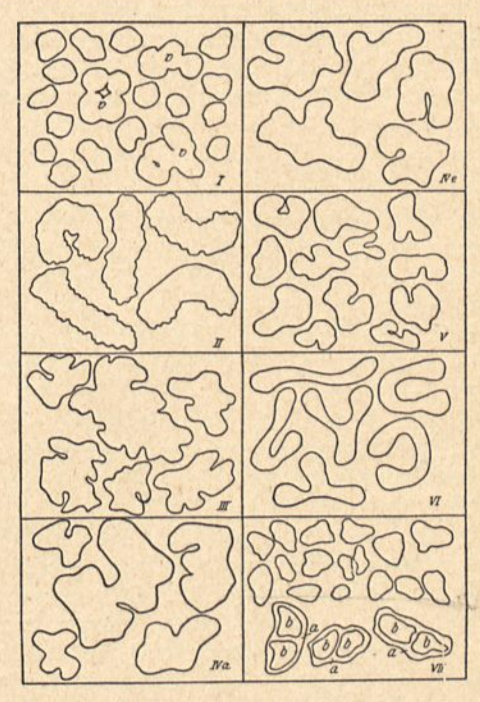


Abb. 21. Kupferseidenfäden in Querschnittsformen (n. A. Herzog). I Kupferseide. II u. III Viskoseseide. IV a, IV c u. V Nitroseide. VI Azetatseide. VII oben entbastete Naturseide, unten rohe Seide

Hauptunterscheidungsmerkmale der Textilfasern

Die in der Textilindustrie verwendeten Faserstoffe lassen sich größtenteils schon durch Aufdrehen des Fadens und durch Zerlegen in die einzelnen Fasern erkennen. Ist jedoch das Erkennen mit freiem Auge nicht möglich, so muß eine mikroskopische oder eine chemische Untersuchung vorgenommen werden.

1. Die Unterscheidung der pflanzlichen Fasern von den tierischen Fasern

a) Die Verbrennungsprobe. Die pflanzlichen Fasern flammen beim Verbrennen auf und hinterlassen eine weißlichgelbe Asche unter Entwicklung saurer Gase; Geruch nach verbrannten Kohlehydraten (Zucker, Stärke, Zellulose). An der Asche ist die Struktur des Fadens noch deutlich erkennbar.

Die tierischen Fasern verbrennen viel schlechter, hinterlassen eine dicke, klumpige Asche, die Faser bläht sich unter Schmelzen auf, die alkalisch reagierenden Verbrennungsgase zeigen Geruch nach verbrannten Eiweißkörpern (Haare, Leim und dergl.). Der kohlige Rückstand brennt sich nur sehr langsam weiß; an der Asche ist die Struktur des Fadens oder Gewebes nicht mehr erkennbar, sofern nicht erhebliche mineralische Beschwerung stattgefunden hat.

b) Die Dehnung. Fäden aus tierischen Fasern, wie z. B. Wolle, Seide, lassen sich vielmehr dehnen als Fäden aus pflanzlichen Fasern, wie z. B. Baumwolle, Leinen, Ramie usw.

c) Biegsamkeit, Elastizität. Die tierischen Fasern besitzen eine ziemliche Elastizität gegenüber den pflanzlichen Fasern, was besonders an dem leichten Zerdrücken, Verknittern der Gewebe zu erkennen ist. Wollgewebe und Seidengewebe knittern nicht.

d) Gefühl. Die pflanzlichen Fasern sind im allgemeinen gute Wärmeleiter und fühlen sich deshalb kühler an, während die tierischen Fasern als schlechte Wärmeleiter sich warm anfühlen.

2. Die Unterscheidung von Baumwolle und Leinen

a) Die Faserart. Baumwolle hat eine weiche Faser mit korkzieherartigen Verdrehungen; die Leinenfaser ist gradlinig, spießig und härter.

b) Die Faserlänge. Die Baumwollfaser ist 15—50 mm lang, die Leinenfaser ist länger, etwa 5—20 cm.

c) Der Glanz. Die Leinenfaser hat einen ziemlichen Glanz, während die Baumwollfaser keinen nennenswerten Glanz zeigt, sondern matt erscheint.

d) Die Gleichmäßigkeit. Die Gespinste aus Baumwolle sind im allgemeinen viel gleichmäßiger als Leinengespinste. Leinengewebe, besonders aus groben Leinen, erkennt man sehr leicht an den Unregelmäßigkeiten der Fäden, sie besitzen vielmehr dickere und dünnere Stellen als die Baumwollgewebe.

e) Das Gefühl. Die Leinenfaser ist ein besserer Wärmeleiter als die Baumwollfaser, deshalb fühlen sich Leinengewebe kühler und glatter an als Baumwollgewebe.

f) Die Elastizität. Die Baumwollfaser ist biegsamer, elastischer als die Leinenfaser. Baumwollgewebe zerknittern nicht so leicht wie Leinengewebe.

g) Die Farbe. Baumwolle besitzt eine größere Farbenaufnahmefähigkeit als Leinen. Auf Baumwolle kann man jeden beliebigen Farbenton ausfärben, während bei Leinen die Ausfärbung auf wenige gute Töne beschränkt ist (man findet meist nur blau, rot, gelb, sodann rohweiß und gebleicht weiß).

h) Die Ölprobe. Betupft man die mit destilliertem Wasser sorgfältig gereinigte Probe mit reinem Öl, so erscheinen die Leinenfasern durchsichtig, während die Baumwollfasern undurchsichtig bleiben.

i) Die Festigkeit. Die Leinenfaser besitzt größere Festigkeit als die Baumwollfaser, was bei einem Zerreißversuch zwischen Leinen- und Baumwollgarnen (in halbleinenen Geweben) in auffallender Weise feststellbar ist; dabei darf das Baumwollgarn als Kettgarn keine Schlichtung mehr aufweisen, sondern ist vorher mit dem Daumennagel abzustreichen.

k) Die Feuchtigkeitsannahme. Leinen nimmt die Feuchtigkeit rascher auf und gibt diese auch rascher wieder ab als Baumwolle. Dies wird recht unangenehm empfunden, wenn man Leinenwäsche unmittelbar am Körper trägt.

3. Die Unterscheidung von Hanf und Jute von Baumwolle

a) Die Faserart. Baumwolle hat eine weiche Faser in Bändchenform mit korkzieherartigen Verdrehungen; die Hanffaser ist glatt mit keulenförmigen Enden; Jute ist glatt und gleichmäßig, ohne Längs- und Querstreifen, das Lumen zeigt stellenweise auffallende Verengungen.

b) Die Faserlänge. Hanf und Jutefasern sind viel länger als die Baumwollfasern.

c) Der Glanz. Jute zeigt verhältnismäßig mehr Glanz als Hanf, beide glänzen mehr als Baumwolle.

d) Die Gleichmäßigkeit. Jute zeigt vollkommene Gleichmäßigkeit, Hanf dagegen ist ungleichmäßig mit dünneren und dickeren Stellen im Faden, Baumwolle ist im allgemeinen gleichmäßig im Faden.

e) Das Gefühl. Hanf- und Jutegewebe fühlen sich kühler an als Baumwollgewebe.

f) Die Elastizität. Hanf- und Jutefasern sind weniger biegsam und geschmeidig als Baumwollfasern.

g) Die Farbe. Hanf zeigt geringe Farbenaufnahmefähigkeit (man findet in Geweben nur rohweiß und dann blau oder rot, seltener andere Farben). Jute und Baumwolle wird in allen beliebigen Farben gefärbt und bedruckt.

h) Die Festigkeit. Hanf- und Jutefasern besitzen mehr Festigkeit als Baumwollfasern. In Schnuren muß bei gleicher Festigkeit Baumwolle mehrfach gezwirnt sein, gegenüber dem einfachen Zwirn aus Hanf oder Jute.

4. Die Unterscheidung von Hanf, Jute und Leinen

a) Die Faserart (s. mikroskopische Bilder).

b) Der Glanz. Leinen hat einen größeren Glanz als Hanf und Jute.

c) Die chemische Prüfung. Phloroglucinlösung färbt Jutefasern rot, Hanffasern zeigen leichte rötliche Färbung, Leinenfasern bleiben vollständig unverändert.

5. Unterscheidung der Ramie- und Nesselfasern von Baumwolle

a) Die Faserart. Mikroskopisch zeigt Ramie ein breites gleichmäßiges Lumen, das teilweise mit Zellstoffresten erfüllt ist; Baumwolle siehe oben.

b) Die Faserlänge. Ramie hat bedeutend längere Fasern als Baumwolle.

c) Der Glanz. Die Ramiefaser hat einen sehr schönen, seidenähnlichen Glanz, Baumwolle erscheint dagegen glanzlos, matt.

d) Die Gleichmäßigkeit. Ramie ist vollständig gleichmäßig, Baumwolle nicht in dem Maße.

e) Die Festigkeit. Ramie besitzt größere Festigkeit als Baumwolle (vergleiche Ramiespitzen und Baumwollspitzen).

6. Ramie von Leinen zu unterscheiden ist bedeutend schwieriger, weil beide Fasermaterialien lang und glänzend sind. Hier kommt hauptsächlich das fertige Gespinst in Betracht. Der Ramiefaden ist im allgemeinen viel gleichmäßiger gesponnen als der Leinenfaden.

Die Ramiefaser läßt sich sehr schön in beliebigen Tönen färben und außerordentlich, blendend rein weiß bleichen, was bei der Leinenfaser nicht in diesem Maße der Fall ist.

7. Ramie von Hanf und Jute. Hier ist eine Verwechslung ganz ausgeschlossen, denn Ramie hat im Gegensatz zu Hanf und Jute einen sehr schönen Glanz und ist ein feines, sehr gleichmäßiges Fasermateriál.

8. Die Unterscheidung von Wollen und Naturseiden

a) Die Faserart. Die Wollen zeigen unter dem Mikroskop schuppenartige Oberhautzellen; der Seidenfaden besteht aus feinen glasartigen Fädchen ohne jede Struktur.

b) Faserlänge. Bei den gehaspelten Seiden (Organsin, Trame) sind die Fasern durchaus länger als bei der Wolle; bei der Schappeseide ist die Faser feiner und weicher, bei der Bouretteseide ist die Faser kürzer, feiner und weicher als die Wollfaser.

c) Glanz. Seide hat einen sehr schönen, edlen Glanz, während die verschiedenen Wollen, mit Ausnahme von Mohair und Kaschmir, wenig oder keinen Glanz zeigen.

d) Gefühl. Der Wollfaden besteht aus dickeren, mehr oder weniger gekräuselten Einzelfasern und fühlt sich deshalb rauh an, während die Seidenfäden nicht gekräuselt, sich glatt und weich anfühlen.

9. Die Unterscheidung der verschiedenen Wollsorten Streichgarn und Kammgarn

a) Faserart. Die Streichwollen besitzen mehr Kräuselungen, die Kammwollen sind schlichte, weniger gekräuselte Wollen; oft sind die Kräuselungen vor dem Verspinnen geplättet.

b) Faserlänge. Streichwollen besitzen mehr kürzere Fasern unter 100 mm, während Kammwollen (besonders gröbere) auch längere Fasern über 100 mm aufweisen.

c) Gefühl. Kammgarne fühlen sich im allgemeinen glatter und weniger rauh an, Streichgarne sind weniger glatt und infolge ihrer Kräuselung rauher.

d) Fadenart. Beim Kammgarn liegt das Fasermaterial durch das Kämmen vollständig parallel nebeneinander, während beim Streichgarn das Fasermaterial wirr über- und untereinander liegt.

e) Garnnummer. Streichgarne werden nie so fein gesponnen wie Kammgarne; man spinnt Streichgarne bis etwa Nr. 30 metrisch = Nr. 18 englisch.

10. Harte und feine Kammgarne

a) Faserart. Die harten Kammgarne (Weft) bestehen aus sehr wenig gekräuselten, schlichten, aber starken und harten Einzelfasern (Cheviot, Ziegenhaare, Niederungswolle), während die feinen Kammgarne aus feinen, z. T. gekräuselten, weichen Einzelfasern bestehen (aus Merinowolle, Croßbredwolle).

b) Gefühl. Die harten Kammgarne fühlen sich viel rauher und härter an als die feinen Kammgarne. (Beachte den Unterschied beim Tragen eines Cheviotkleides und eines feinen Kammgarnkleides.)

11. Kunstwolle und Streichgarn

a) Faserart. Kunstwolle kann unbedingt nachgewiesen werden, wenn die Reißstellen, die durch das Zerfasern der Wollumpen entstehen, mikroskopisch in der Mehrzahl und auch Zertrümmerungen der Faser festgestellt werden können.

b) Die Farbe. Findet man bei der mikroskopischen Untersuchung die einzelnen Fasern in je verschiedener z. T. überfärbter Grundfarbe, so deutet diese auf die zerfaserten verschiedenfarbigen Wollreste. Streichgarne aus frischer Naturwolle bestehen aus einheitlich gleichfarbigen Einzelfasern.

c) Die Faserlänge. Streichgarne haben im allgemeinen ein längeres Fasermaterial als Kunstwollgarne. Besonders zu beachten sind Streichgarne aus frischen Kämmlingswollen, die ebenfalls in der Mehrzahl aus kürzeren Fasern gesponnen sind, sich aber weicher, elastischer anfühlen und von einheitlicher gleicher Farbe sind.

Findet man in einem Garn, das nach dem Streichgarnspinnverfahren hergestellt ist, längere und kürzere Fasern, so ist, wenn mehr kürzere und ganz kurze Fasern darin enthalten sind, mit Sicherheit Kunstwolle anzunehmen.

Die Kunstwollgarne besitzen wegen der verarbeiteten kurzen (½—2 cm) Fasern wenig Festigkeit und werden deshalb für Webzwecke vielfach gezwirnt, entweder mit gleichem Garn oder mit einem feineren, festen Baumwollfaden. In solchen Fällen ist der Zwirn immer aufzudrehen und in die Einzelfäden zu zerlegen, so daß von jedem Einzelfaden das Material genau bestimmt werden kann.

12. Kunstwolle und Kammgarn

kann nicht verwechselt werden, weil Kammgarn ein viel längeres Fasermaterial besitzt und die Faserlage vollständig parallel ist; dagegen ist Kunstwolle nach dem Streichgarnverfahren versponnen, die einzelnen Fasern sind kurz und liegen wirr über- und untereinander.

13. Die Unterscheidung der Mohair- und Alpakagarne vom Kammgarn

a) Faserlänge. Die Fasern beim Mohair und Alpaka sind allgemein länger als die Fasern beim feinen Kammgarn; beim groben Kammgarn sind die Fasern strapeliger, rauher.

b) Glanz. Mohair und Alpaka haben einen sehr schönen Glanz, besonders das Mohairhaar; Kammgarn erscheint dagegen matt.

Am leichtesten kann Mohair mit Seide verwechselt werden. Sie unterscheiden sich durch:

a) Faserart. Die einzelnen Fasern der gehaspelten Naturseide sind viel feiner und länger als die Mohairhaare, bei der gesponnenen Naturseide sind die Fasern feiner aber kürzer.

b) Gefühl. Seidengarne und Seidengewebe fühlen sich feiner und weicher an als Mohairgarne, die sich verhältnismäßig rauh anfühlen.

Mohair unterscheidet sich von Kunstseide durch:

a) Verbrennungsprobe (siehe tierische und pflanzliche Rohstoffe S. 43).

b) Faserlänge. Das einzelne Mohairhaar ist bis 20 cm lang, Kunstseide ist in der Faserlänge theoretisch unbegrenzt.

c) Dehnung. Mohairgarne zeigen eine ziemlich starke Dehnung und sind auch elastisch, während Kunstseide unelastisch ist und keine Dehnung zuläßt.

Mohair und Alpaka sind im Glanz einander sehr ähnlich, doch ist Alpaka im Gespinst viel ungleichmäßiger.

14. Unterscheidung der Naturseide von der Kunstseide

a) Verbrennungsprobe. Nicht beschwerte Seide schmilzt zusammen zu dicker, klumpiger Asche (an jeder Einzelfaser bildet sich ein feines Knötchen) mit einem Geruch nach verbranntem Hornstoff. Bei beschwerter Seide tritt Erglühen des Fadens ein mit weißer Asche (deutet auf Zinnbeschwerung) oder brauner Asche (deutet auf Eisenbeschwerung). Kunstseide brennt rasch ab ohne Aschenrückstand.

Ist Kunstseide durch chemische Beeinflussung (Appretur) am Verbrennen verhindert, so ist am besten eine chemische Untersuchung anzuwenden (aber selten notwendig).

b) Faserart. Kunstseide erscheint unter dem Mikroskop als ein glasartiges oft gestreiftes Stäbchen ohne jede Struktur, mit biskuitartigem oder rundem, oft gezacktem Querschnitt, während die echte Naturseide als Grege zwei durch die Serizinhülle miteinander verbundene runde Stäbchen, bei entschälter Seide runde und glatte Stäbchen zeigt.

c) Festigkeit. Im angefeuchteten Zustande verliert Kunstseide wesentlich an Festigkeit (ein Kunstseidenfaden bei der Untersuchung mit Speichel angefeuchtet, löst sich sehr bald auf), wogegen die echte Seide ihre Festigkeit nicht einbüßt.

d) Dehnung. Echte Seide ist dehnbar, Kunstseide nicht.

e) Gefühl. Echte Seide ist weich und schmiegsam (besonders unbeschwerte Seide), Kunstseide dagegen hart und schwer.

f) Glanz. Echte Seide hat einen edlen, matten Glanz, Kunstseide erscheint dagegen speckig glänzend.

15. Die Unterscheidung der verschiedenen edlen Naturseidengarne

Die Gregeseide erkennt man zunächst an der Farbe, da sie nur im rohen Zustande verwebt wird, sodann an der Faserstärke, da immer zwei Fibroinfäden durch den Seidenleim zu einem Faden verklebt sind. In ausgerüsteter Ware erscheinen die Einzelfasern ohne Drehung parallel nebeneinanderliegend.

Organsinseide unterscheidet sich von der Trameseide nur durch die Drehung des Fadens. Organsinseide ist ein Seidenzwirn, der meist aus zwei Gregefäden je mit 500 Rechtsdrehungen und mit 500 Linksdrehungen auf 1 m gezwirnt wurde, während Trameseide aus zwei oder mehr Gregefäden ohne Vordrehung mit etwa 100 Rechtsdrehungen auf je 1 m gezwirnt ist.

Schappseide unterscheidet sich von der Organsin- und Trameseide durch die Faserlänge. Die Schappseide ist ein gesponnener Faden aus gerissenen und kürzeren Faserstückchen und ist im Gegensatz zu Organsin- und Trameseide faserig. Organsin- und Trameseide sind als gehaspelte Seiden langfaserig und glatt.

Bouretteseide unterscheidet sich von der Schappseide durch die

a) Faserlänge. Bouretteseide besteht aus kurzen Abfällen der Schappspinnerei, hat viel kürzere, selten über 3 cm lange Fasern.

b) Fadenart. Bouretteseidengarne sind nach dem Streichgarnverfahren versponnen, die Fasern liegen wirr über- und untereinander, während Schappseidengarne, nach dem Kammgarnverfahren versponnen, längere parallel gelegte Fasern aufweisen.

c) Garnstärke. Bourettegarne werden nur in groben Nummern hergestellt und ungezwirnt verwendet, während Schappseidengarne z. T. in sehr feinen Nummern bis Nr. 100 und feiner versponnen und vielfach zweifach gezwirnt in Verwendung kommen.

Mit Organsin- und Trameseide ist Bourette nicht zu verwechseln. Außerdem haben Organsin- und Trameseide einen sehr schönen, edlen Glanz, der bei der Schappseide etwas nachsteht und bei der Bouretteseide nur noch als matt zu bezeichnen ist.

16. Die merzerisierte Baumwolle unterscheidet sich

von Leinen und Ramie durch die Faserlänge. Die Fasern von Leinen und Ramie sind bedeutend länger als bei der merzerisierten Baumwolle;

von Mohair ebenfalls durch die Faserlänge, die bei Mohair ebenfalls bedeutend länger ist als bei merzerisierter Baumwolle. Der Unterschied kann auch durch die Verbrennungsprobe nachgewiesen werden (siehe pflanzliche und tierische Fasern S 43).

Mit Kammgarn und Streichgarn ist merzerisierte Baumwolle nicht zu verwechseln.

Von der Organsin- und Trameseide unterscheidet sich merzerisierte Baumwolle durch die Faserlänge und bei der Verbrennungsprobe. Die Fasern sind bei der Organsin- und Trameseide bedeutend länger als bei der merzerisierten Baumwolle.

Mit Schappseide ist merzerisierte Baumwolle am leichtesten zu verwechseln, da beide Arten meistens gezwirnt und glänzend erscheinen, obwohl die Fasern der Schappseide länger sind als die der merzerisierten Baumwolle. Hier ist die Verbrennungsprobe ausschlaggebend, da Schappseide tierischen Ursprungs ist.

Bei Bouretteseide ist eine Verwechslung mit merzerisierter Baumwolle ausgeschlossen. Ebenso ist merzerisierte Baumwolle von Kunstseide leicht zu unterscheiden. Kunstseide hat bedeutend längere Fasern (auch die Stapelfaser) und besitzt geringere Festigkeit als merzerisierte Baumwolle; Kunstseidengewebe fühlen sich hart und schwer an, während Gewebe aus merzerisierter Baumwolle im Griff weicher und leichter sind.

Der qualitative Nachweis der Fasern kann durch die Prüfungsverfahren 1, 2, 3 und 13 (S. 49) geführt werden, wobei die mikroskopische Überprüfung besonders der einzelnen Pflanzenfasern anzuwenden ist.

Prüfung auf Verholzung von ungebleichten Pflanzenfasern; die vollgebleichten Fasern zeigen die Reaktion nicht mehr, die Prüfungsmethode bezieht sich im wesentlichen auf Rohfasern. Die Fasern werden mit konzentrierter Salzsäure befeuchtet, dann mit einer etwa 1% wässerigen Lösung von schwefelsaurem Anilin oder alkoholischer Phloroglucin-Lösung übergossen; mit ersterem tritt Gelbfärbung, mit letzterem Rotfärbung ein.

Baumwolle zeigt nie Verholzung, Flachs nicht oder nur ganz wenig, Hanf wenig, Jute stets. Dementsprechend zeigt sich die Färbung.

Als quantitative Trennungsmethoden der einzelnen Fasern können von den erwähnten qualitativen Prüfungsverfahren aus der Tabelle S 49 beigezogen werden:

Erkennungsmerkmale der wichtigeren Textilfasern

	Baumwolle	Flachs-Lein	Wolle	Kunstwolle	Echte Seide	Kunstseide
Farbe im rohen Zustand	gelblich-weiß, strohgelb	grau oder blond	schmutzig gelb, braun bis schwarz	unrein, meist meliert	gelblich-weiß	meist weiß
Aussehen	matt merz. B'wolle = glänzend	glänzend	gewaschen = milder Glanz	glanzlos und trocken	vor Entbasten matt u. hart nach Entbasten edler Glanz	speckig glänzend
Anfühlen	weich	hart und kühl	rauh	rauh und spröde	mild und weich	hart und steif
Faserlänge	15—50 mm je nach Sorte	Faserbündel 10—80 cm Einzelfaser 2—4 cm	bis 300 mm	5—30 mm	Haspelseide = Länge d. abgehaspelten Kokonfadens, Spinnseide 5—150 mm	theoretisch unbegrenzt
Aufgedrehter Faden	schleißt ab mit pinselartigen Enden, leicht gekräuselte Fasern	Enden mit langen, geraden, glatten, meist parallelen Fasern	Kammgarn = lange, wenig gekräus., parallele Fasern. Streichgarn-kürzere, stark gekräuselte Fasern, wirr über- und untereinander	sehr kurze Fasern, wirr über- und untereinander	Haspelseide = lange, parallele Fasern Spinnseide = kürzere, gedrehte Fasern	lange, parallele Fasern
Zerreißprobe	etwas Dehnung, reißt leicht ab. Geschlichtete Garne müssen vorher gewaschen oder mit dem Fingernagel vorher die Schlichte abgestreift werden	keine Dehnung, sehr fest, Reißende lang-faserig, wenn appretiert, dann knallt der Faden ab	sehr dehnbar, gute Festigkeit, knistert beim Reißen, Reißende gekräuselt	nicht dehnbar, geringe Festigkeit, Reißende kurzfaserig, oft mit einigen längeren Fasern	sehr dehnbar, gute Festigkeit, Reißende lange, feine Fasern. Bouretteseide wenig dehnbar, geringe Festigkeit, Reißende kurze, feine Fasern	nicht dehnbar, geringere Festigkeit, Fasern sprühen beim Reißen auseinander, durch Anfeuchten verliert die Festigkeit, der Faden löst sich mit Speichel auf
Mikroskopisches Bild	Faser bändchenförmig mit abgerundeten Rändern und korkzieherartigen Verdrehungen	Einzelfaser zeigt spindelförmige Zelle, gerade und spitz zulaufend mit feinem Lumen, Knoten und Verschiebungen	dichtes, gleichartiges Stäbchen von Hornsubstanz mit dachziegelartig übereinander geschobenen Oberhautzellen-Schuppen	wie Wolle, die Schuppen verschwommen und zertrümmert, Faserenden verschiedenfarbig, überfärbt und zerrissen	Strukturloses, nach Behandlung mit verdünnter Chromsäure fein gestreift., glasartiges Stäbchen; bei Gregeseide zwei dicht aneinanderstoßende Einzelfäden mit Serizinhülle, die feine Quersprünge und Falten zeigt	Glasartiges Stäbchen. Nitrozelluloseseide zeigt unregelmäßig. Querschnitt u. Streifung in der Längsrichtung Glanzstoff-Kupferoxydammoniakseide zeigt keine Streifung Bei Viskoseseide zeigt der Querschnitt scharfe Ecken
Verbrennungsprobe	brennt rasch ab unter Entwicklung saurer Gase, Geruch nach verbrannten Kohlehydraten (Zucker, Stärke, Zellulose), ohne nennenswerten Aschenrückstand (bis 0,4 %), an der Asche ist die Struktur des Fadens noch deutlich erkennbar		die Faser bläht sich unter Schmelzen auf; die alkalisch reagierenden Verbrennungsgase zeigen den Geruch nach verbrannten Eiweißkörpern (Haare, Leim und dergl.), der kohlige Rückstand brennt sich nur langsam weiß. Die Asche ist kugelig, knollig; an ihr ist die Struktur des Fadens oder des Gewebes nicht mehr erkennbar. Aschenrückstand bis 3 %		wie bei der Wolle. Aschenrückstand bis 0,7 %. Bei hoher mineralischer Beschwerung tritt Erglühen des Fadens ein. Weiße Asche = Zinnbeschwerung, braune Asche = Eisenbeschw.	verbrennen ähnlich, aber rascher als Baumwolle und hinterlassen nur sehr wenig Asche (bis 0,1 %)

Chemische Prüfung der wichtigsten Gespinstfasern nach Dr. Lumpp

	Baumwolle	Leinen, Hanf, Jute	Wolle	Kunstwolle	Echte Seide	Kunstseide
1. **Basische Farbstoffe** z. B. Fuchsin wird nach erfolgter Lösung im Wasser tropfenweise mit Ammoniak bis zur Entfärbung versetzt und dann mit dem zu prüfenden Fasermaterial 5 bis 10 Minuten auf 70 bis 100° C erwärmt	färbt sich nicht	färbt sich nicht Rohjute färbt sich	färbt sich rot	färbt sich rot	färbt sich rot	färbt sich nicht, Nitrozelluloseseide nimmt spurenhaft Farbstoff auf
2. **Saure Farbstoffe** (Säurefuchsin, mit Essigsäure schwach angesäuert)	färbt sich nicht	färbt sich nicht Rohjute färbt sich	färben	färben	färben	färbt sich nicht
3. **Direkte** sogen. **substantive Baumwollfarben** z. B. Mikadogelb, Benzoblau u. dergl. bei Zusatz von Glaubersalz und Soda	„ färben	färben	färben nicht oder schwach	—	färben nicht oder schwach	färben
	In neutraler oder schwach essigsaurer Lösung findet durchweg Färbung statt					
4. **Natronlauge** 8—10%ig 5—15 Minuten gekocht	löst sich nicht	löst sich nicht	löst sich auf	löst sich auf	löst sich auf	löst sich nicht
5. In **alkalische Bleilösung** einlegen, gegebenenfalls etwas erwärmen.	—	—	wird braun bis schwarz	—	grau	—
6. **Kupferoxydammoniak,** kalt	Quellung bis Lösung je nach Konzentration		kaum Quellung	kaum Quellung	Lösung	keine Einwirkung
7. **Alkalische Kupferglyzerinlösung,** kalt	löst sich nicht	löst sich nicht	Quellung	Quellung	löst sich schon nach $^1/_2$ Stunde	keine Einwirkung
8. **Ammoniakalische Nickellösung,** kalt	löst sich nicht	löst sich nicht	nur Aufquellen	nur Aufquellen	löst sich sofort	keine Einwirkung
9. **Schwefelsäure,** konzentriert, kalt 1—3 Minuten eingelegt, je nach Art der Ware, dann mit gleichviel Wasser verdünnt, wobei Erwärmung eintritt, kurz umgerührt, in kaltes Wasser gegossen und gewaschen	sehr leicht löslich	gehen langsam in Lösung	wird nicht gelöst	Pflanzenfasern im Kunstwollgarn werden gelöst, Tierfasern bleiben erhalten	löst sich	schnell löslich
10. **Salpetersäure,** konzentriert, kalt einlegen	färbt sich nicht	färbt sich nicht	färbt sich gelb	—	färbt sich gelb und allmähliche Lösung	färbt sich nicht oder leicht gelb
11. **Salpetersäure**	unlöslich	unlöslich	unlöslich	unlöslich	löslich	löslich
12. **Chlorzink,** basisches, siedend 5 Min. eintauchen	keine Veränderung	keine Veränderung	löst sich fast nicht	löst sich fast nicht	löst sich	keine Veränderung
13. 1 Teil Fuchsin in 100 Teile Alkohol	färbt sich rosa, wird durch Waschen in Wasser und Spülen in Salmiak weiß	färbt sich rot				

Die Tussahseide zeigt chemisch ähnliches Verhalten wie die Maulbeerseide; die Löslichkeit in den verschiedenen Reagenzien ist jedoch geringer; von den alkalischen Kupfer- und Nickellösungen wird sie nicht angegriffen (quantitative Trennung).

Nr. 4 für Trennung von Pflanzen- und tierischen Fasern;

Nr. 7 u. 8 für Trennung echter Seide und Kunstseide;

Nr. 9 für Trennung von Pflanzenfasern, echter Seide und Kunstseide von Wolle;

Nr. 12 für Trennung echter Seide von den anderen Fasern.

Bei appretierten oder noch Schlichte enthaltenden Stoffen muß vor der Fasertrennung die Appretur durch viertelstündiges Kochen mit ½—1%iger Salzsäure entfernt werden; bei beschwerter Seide-, Eisen- und Zinnbeschwerung gelingt auf diese Weise das Abziehen nicht.

Quantitative Trennung von Baumwolle und Wolle.

Die Stoffprobe wird gewogen, in 10%iger Natronlauge 15 Minuten, vom Kochen an gerechnet (besser in einer Schale, nicht Reagenzglas), gekocht, unter Ersatz des verdampfenden Wassers. Hierbei geht die Wolle vollständig in Lösung; alsdann wird sie mit Wasser gewaschen, bis sich keine alkalische Reaktion mehr zeigt (rotes Lackmuspapier darf nicht mehr blau werden). Sie wird bei 100—110° C getrocknet, an der Luft 12—24 Stunden liegen gelassen, um das hygroskopische Wasser (Luftfeuchtigkeit) wieder aufzunehmen, und dann gewogen. Der Rückstand ist Baumwolle.

Berechnung in % =

$$\frac{\text{Gewicht des Rückstandes} \cdot 100}{\text{Gewicht der Warenprobe}}$$

Beim Kochen mit 10%iger Natronlauge muß berücksichtigt werden, daß die Baumwolle 4 bis 5% verliert und dementsprechend ein Zuschlag von rund 5% vom gefundenen Gewicht zu machen ist.

Ist der Stoff appretiert, so muß er zuvor in gleicher Weise mit etwa 1%iger Salzsäure gekocht, bis zur neutralen Reaktion ausgewaschen, getrocknet und gewogen werden; dieser erste Verlust entspricht der Gesamtappretur.

Die Trennung von Seide und Wolle wird in gleicher Weise, wie die von Baumwolle und Wolle nach Nr. 9 oder die Trennung von Seide und Wolle, oder Seide und Baumwolle nach Nr. 12 vorgenommen. Selten werden Appretur, Seide, Wolle und Pflanzenfasern an demselben Stoff zu bestimmen sein; es sei jedoch hier der allgemeine Gang angegeben, aus welchem, je nach vorliegendem Fall einzelne Prüfungen ausgewählt werden können. Die zum Kochen der Proben zu verwendende jeweilige Flüssigkeitsmenge soll pro Gramm Stoff etwa 40—50 ccm betragen.

a) 5 g Stoff mit 200 ccm 1%iger Salzsäure, ½ Stunde unter Ersatz des verdampfenden Wassers kochen, waschen, bis keine saure Reaktion mehr vorhanden ist, trocknen, wiegen usw. Verlust: Appretur nebst eventl. Schlichte und etwas Farbe.

b) Alsdann — wenn Seide vorhanden — 10 Minuten in die im siedenden Wasserbad in einem Becherglas befindliche basische Chlorzinklösung eintauchen (oder in die siedende Lösung 1—2 Minuten), sehr gut waschen, trocknen usw., wiegen. Gewichtsverlust = Seide.

c) Rückstand (Wolle und Pflanzenfasern) in 200 ccm 8—10% Natronlauge 15 Minuten kochen (vom Kochen an gerechnet und unter Ersatz des verdampfenden Wassers), waschen, trocknen usw., wiegen. Verlust = Wolle, Rückstand = Pflanzenfasern (Baumwolle). Dieser Rückstand wird entweder direkt oder mit Zuzählung von 3½% vom gefundenen Gewicht als Pflanzenfaser in Rechnung gestellt.

Die behandelten und getrockneten Proben sind nach 12—24stündigem Liegen an der Luft abzuwiegen = lufttrockenes Gewicht; bei ganz genauen Bestimmungen, insbesondere, wo es sich um hygroskopische Schlichte- und Appreturkörper handeln kann, muß jeweils Trocknung bei 105—110° C bis zur Gewichtskonstanz stattfinden = absolutes Trockengewicht.

Die Gewebe

Die Gewebe sind flächenartige Fadenverbindungen; die Herstellung dieser Fadenverbindungen oder Verkreuzungen heißt „Weben". Es wurde schon in den ältesten Zeiten geübt und hat sich wahrscheinlich aus dem Flechten entwickelt. Die Geflechte zeigen nur eine Art Fäden, die in schräger Richtung miteinander verflechten und an den Längsseiten des Geflechtes umkehren. (Abb. 22.) Die Gewebe unterscheiden sich aber von den Geflechten dadurch, daß zweierlei Fadengruppen vorhanden sind, die sich rechtwinklig miteinander verkreuzen. Die in der Längsrichtung laufende Fadengruppe nennt man Kette (auch Zettel oder Warp), die die Kette rechtwinklig kreuzenden Fäden nennt man Schuß (Einschuß, Eintrag oder Einschlag). (Abb. 23.) Flächenhafte Fadenverbindungen bilden auch die Wirk- und

Strickwaren, deren einfachere Erzeugnisse aus einem fortlaufenden, zu Maschen ineinander geschlungenen Faden bestehen. In der Abb. 24 nehmen die Maschen die Form eines doppelten SS an, die sich in der Querrichtung weiter ver-



Abb. 22

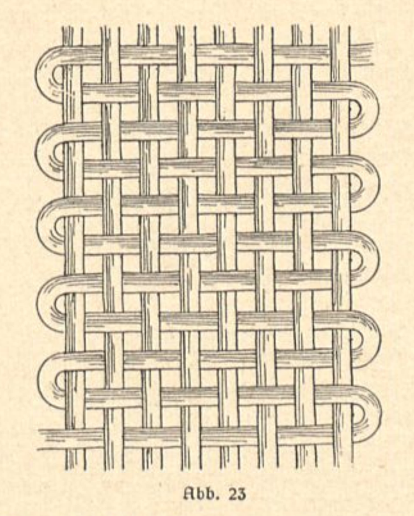


Abb. 23

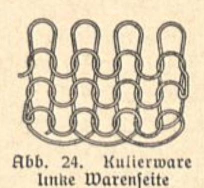


Abb. 24. Kulierware linke Warenseite

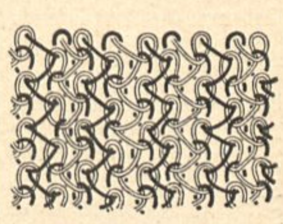


Abb. 25. Kettenware

Abb. 22. Geflecht. Die Fäden kehren jeweils an den Längsseiten um und verflechten entsprechend miteinander, wobei ihre Richtung schief zur Außenkante der Litze steht

Abb. 23. Gewebe. Mehrere Kettfäden ziehen (von oben nach unten) gleichlaufend nebeneinander her. Ein senkrecht dazu eingeflochtener Schußfaden kehrt am Rand des Gewebes jeweils um. Bei einem Gewebe stehen also Kette und Schuß senkrecht auf den Begrenzungslinien des fertigen Stückes

schlingen (Kulierware), oder es dient dazu ein System gleichlaufender Fäden, die sich maschenbildend in der Längsrichtung der Ware fortwinden und untereinander verschlingen (Kettenware). (Abb. 25.)

Die Gewebe lassen sich nach Art ihrer Fadenverkreuzung weder in der Längsrichtung noch in der Querrichtung wesentlich breiter ziehen; Geflechte verziehen sich wohl in der Längsrichtung und auch in der Querrichtung, sind aber nicht elastisch, während die Wirkwaren nach allen Richtungen hin dehnbar und elastisch erscheinen, da die Maschen beider Warengattungen sich in der Längs- und Breiterichtung hin strecken lassen. Wirk-, Strick- und Häkelwaren eignen sich daher zu Kleidungsstücken, die den Körper eng umschließen, seine Bewegungsfreiheit aber nicht hindern sollen.

Geklöppelte Waren, Tüll, sowie Gardinen und Spitzenstoffe lassen sich auch nach allen Richtungen hin dehnen, sind aber nicht elastisch. Die Fadenverschlingungen erfolgen abweichend von den genannten Fadenverkreuzungen in beliebiger Art regelmäßig und auch musterbildend.

Die Herstellung der Gewebe geschieht auf dem Webstuhl. (S. Abb. 26.) Die auf dem Kettbaume K in voller Länge nebeneinander aufgewickelten Kettfäden F laufen über einen Streichriegel St in eine horizontale Ebene, werden hier durch zwei Teilschienen oder Kreuz-

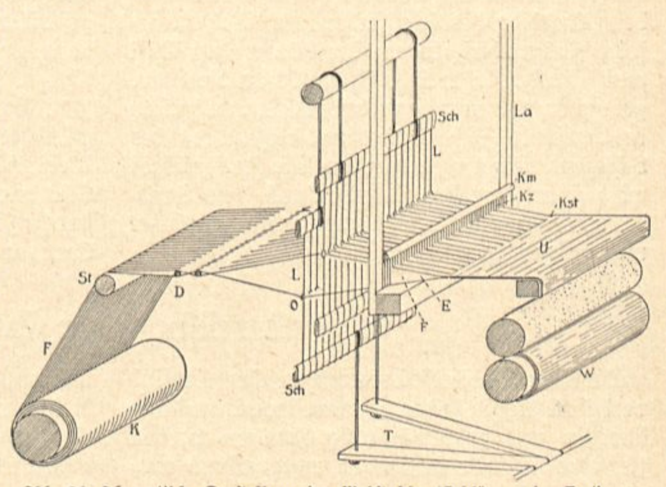


Abb. 26. Schematische Darstellung des Webstuhls. (Erklärung im Text)

schienen D im Fadenkreuz gehalten, damit sie sich niemals verwirren können und bei Fadenbruch leicht auffindbar sind. Zur Fachbildung sind nun die Kettfäden in die Litzenaugen oder Ösen O eingezogen. Die Litzen L sind auf Schaftstäbe Sch aufgereiht und geben so das

Geschirr, das soviele Schäfte umfaßt, als verschieden bindende Kettfäden im Gewebe (hier zwei) vorhanden sind. Die Schäfte werden auf dem einfachen Handwebstuhl durch Tritte T (auch Schemel genannt) mit dem Fuß des Handwebers bewegt und damit auch die Schäfte beliebig gehoben und gesenkt. Das Geschirr und die Schäfte sind miteinander verbunden, die Verbindungsriemen über eine einfache Welle geführt, so daß bei jedem Auftreten des Faches stets Gegenzug eintritt und ein Schaft mit den eingezogenen Kettfäden gehoben und der andere Schaft mit den zugehörigen Kettfäden gesenkt wird. Beim Trittwechsel wechselt auch die Fachbildung. Bei dem so gebildeten Fach F sind nun die Kettfäden 1, 3, 5, 7 usw. im Oberfach, die Kettfäden 2, 4, 6, 8 usw. im Unterfach. Nun wird der Schützen oder das Schiffchen von Hand oder als Schnellschützen durchgeschleudert. Der Schützen enthält eine Spule, auf welcher der Schußfaden aufgespult ist, der sich beim Schützenschlag in der nötigen Länge von der Spule abzieht und so den Eintrag in das Gewebe bildet. Nun folgt das Anschlagen des Schußfadens an die Ware durch die frei hin- und herschwingende Lade La, in welcher ein Rietkamm Km festgelagert ist, zwischen dessen einzelnen Rietstäben oder Kammzähne Kz die Kettfäden, meist immer je zwei, hindurchgezogen sind, die Ladenbewegung somit nicht behindern. Beim Ladenanschlag und damit auch beim Anschlag des Schußfadens an die Ware erfolgt Fachwechsel, indem der Weber den Tritt wechselt. Der letzte Schußfaden ist an die Ware gebunden und nun kann der nächste Schußfaden in das neue Fach durch Zurückschleudern des Schützens eingetragen werden. Die fertige Ware wird über den Brustbaum durch den Sandbaum abgezogen, dem Warenbaume zugeführt und aufgewickelt.

Heute wird es sich wohl kaum mehr lohnen, auf Handwebstühlen reguläre Waren zu erzeugen, es sei denn für die Ausmusterung bunter und reich gemusterter Gewebeproben für die Ausgestaltung der neuen Kollektionen. Der heutige mechanische Webstuhl enthält aber immer die oben angeführten Einzelteile, wenn auch verschieden ausgestaltet und für die Erzeugung feiner oder grober, bunter oder gemusterter Gewebe besonders berechnet.

Die Vorarbeiten zum Weben umfassen:

1. Die Vorbereitung des Kettgarnes, ob rohweiß, gebleicht, gefärbt, gezwirnt.
2. Das Umspulen auf Kettspulen für das Zetteln.
3. Das Zetteln der Kettfäden auf den Kettbaum in vorgeschriebener Anzahl, Länge und Breite.
4. Das Schlichten oder Leimen der Kette auf Schlichtmaschinen, um den Kettfäden mehr Festigkeit zu geben; bei bunten Waren wird die Kette nach dem Färben im Strang geschlichtet, es erfolgt vor dem Umspulen und Zetteln.
5. Der Einzug der Kettfäden durch das Fadenkreuz in die Litzenaugen der Schäfte und in das Rietblatt.
6. Die Vorbereitung des Schußgarnes, ob rohweiß, bleichen, färben, zwirnen u. a. m.
7. Das Umspulen auf Schußspulen. Für rohweiße Garne werden die in der Spinnerei hergestellten kleinen Schußbobinen, sogen. Pinkops, verwendet, wobei ein Umspulen sich erübrigt.
8. Das Weben erfolgt je nach Art der gewünschten Ware und Fadenverkreuzung auf Webstühlen mit einfachem Gegenzug, mit Schaftmaschinen oder bei reicher Musterung durch Figuren und Bindungseffekte mit der Jacquardmaschine.

Ausrüstung der Gewebe

Die vom Webstuhl kommenden Gewebe sind verhältnismäßig selten ohne weitere Veredlung handels- und gebrauchsfertig, sondern werden für ihre besonderen Zwecke entsprechend ausgerüstet. Unter Ausrüstung versteht man im weiteren Sinne alle Veredlungsarbeiten, nämlich Bleichen, Färben, Drucken, Merzerisieren, Appretieren; unter Appretur im engeren Sinne die Verbesserung des Griffes, des Glanzes, das Stärken und Steifen, Glätten und eventuell Mustern des Gewebes. Zu manchen Geweben werden schon die Garne besonders hergerichtet und appretiert, z. B. Eisengarnfutter, oder gebleicht und gefärbt für Buntwaren.

Appreturarbeiten im weiteren Sinne sind: Putzen, Noppen, Sengen, Scheren, Bürsten, Rauhen, Waschen, Spülen, Trocknen, Spannen, Krabben oder Kreppen, Merzerisieren, Stärken, Füllen, Gummieren, Karbonisieren, Walken, Pressen, Dekatieren, Mangeln, Kalandern, Gaufrieren, Moirieren, Bleichen, Färben, Drucken, Avivieren, Messen und Legen. Natürlich werden nicht sämtliche dieser Appretur-

arbeiten mit jedem Gewebe vorgenommen; einzelne schließen sich geradezu gegenseitig aus, wie z. B. das Merzerisieren, Krabben und Walken. Es kommen stets nur diejenigen Operationen in Anwendung, welche für die Veredlung des vorliegenden Gewebes geeignet sind, wobei namentlich die Eigenart der Faser ausschlaggebend ist. Während z. B. die wollige Struktur der Baumwollfaser Sengen und Scheren nötig macht, falls ein glattes Gewebe erzeugt werden soll, sind diese Arbeiten bei der glatten Leinen- und Seidenfaser überflüssig. Wollene Stoffe erfordern in der Regel eine mehr oder minder starke Walke, um die Fasern dichter zusammen zu schließen, eine Behandlung, die für keine andere Faser in Frage kommt. Oft gibt man auch dem Gewebe durch die Appretur ein Aussehen, das die Rohfaser kaum erkennen läßt. So erhält Baumwolle durch Rauhen Wollcharakter (vergl. Duvetin, Patentsamt, Molton), durch Merzerisieren Seidencharakter (vergl. Seidenbatist, Bettdamast).

Eine Berechtigung hat die Appretur nur dann, wenn die Veränderung das Gewebe für bestimmte Gebrauchszwecke besser geeignet macht; wenn sie nur zur Verbesserung des Aussehens angewendet wird, kann sie zur Täuschung des Käufers führen, der dann glaubt, etwas Besseres zu erhalten, als ihm tatsächlich geboten wird.

Appretur der Baumwollzeuge

Rohe Baumwollgewebe aus unreinen, mit Schalen und Unreinigkeiten durchsetzten Garnen werden zunächst geputzt, entweder von Hand oder mit Noppeisen und Schere oder auf Gewebeputzmaschinen. Die Handarbeit wird heute noch bevorzugt. Alle fehlerhaften Stellen werden ausgebessert, doppelte Fäden werden vereinfacht und herausgezogen, fehlende Fäden eingeflochten, Fadenknoten abgezwickt und sonstige unreine Stellen herausgeputzt. Gewebeputzmaschinen haben feinzähnige Messer (für Seidengewebe) oder rauhe Schmirgelwalzen, über welche die Ware hinweggezogen wird und damit alle Verunreinigungen ausscheiden und Fadenknoten zerfasern.

Das Sengen, Gasieren, wird fast immer vor dem Bleichen vorgenommen; es erfolgt auf Gassengemaschinen. Die Ware wird vor einer Reihe entleuchteter Gasflämmchen rasch vorbei oder mittelst der Plattensengemaschine über glühende Metallplatten hinweggezogen, wobei die feinen vom Garn abstehenden Härchen (Flaum) abgebrannt, abgesengt werden, so daß das Gewebe glatt und rein erscheint.

Zur Entfernung von vorstehenden Fäserchen in bestimmten Geweben verwendet man auch die Schermaschine, die mit einem feststehenden Untermesser und einem rasch umlaufenden Spiralmesser ausgestattet ist. Der Stoff wird über zwei Führungsleisten in beliebige Nähe des Schermessers gebracht, aber so, daß keine Schnittlöcher in der Ware entstehen. Die so gescherte Ware zeigt im Gewebe ziemliche Fülle mit glatter Oberfläche. Beim Scheren der Samte wird nur eine Führungsleiste mit entsprechender Einstellung benützt, so daß der Samt die gewünschte Florhöhe erhält.

Das Entfernen der abgeschnittenen Härchen wird mit Walzenbürsten erreicht.

Nun folgt das Waschen auf Strangwaschmaschinen, wobei Schmutz und Schlichte entfernt werden. Feinfädige Gewebe, die durch Pressung in gefaltetem Zustande leiden würden, ebenso bedruckte Gewebe werden in Breitwaschmaschinen in faltenlos ausgespanntem Zustande gewaschen.

Das Stärken oder eigentliche Appretieren macht die Baumwollstoffe griffig, ein Glätten ist vollkommener möglich, auch wird das Gewebe, wie beim Steiffutter, für seinen Gebrauchszweck geeignet gemacht. Als Steifungsmittel werden gebraucht: Stärke, Mehlkleister, Dextrin, Leim, Pflanzenschleim; als weichmachende Zusätze, welche die Appretsteifheit mildern sollen, verwendet man Talg, Seife, Türkischrotöl, Paraffin, endlich Chlorkalzium, Chlormagnesium, Glyzerin. Apparatine besteht aus Stärke, die in der Kälte mit einer durch Säure neutralisierten Natronlauge behandelt wurde. Diese Masse gibt dem Zeuge eine große Härte und kann durch Waschen nicht leicht aus dem Stoff entfernt werden. Der Zusatz von besonderen Beschwerungsmitteln wie Porzellanerde, Schwerspat, Bittersalz, Glaubersalz, Chlorbarium, Zucker usw. macht die Ware nicht besser, dient lediglich der Täuschung. Zum Imprägnieren verwendet man als wasserdicht machende Mittel Fettsäuren, Teer, Kautschuk, Aluminiumsalze. Schwerentzündliche Stoffe werden mit Borax, Magnesiumsalzen oder

kieselsauren Salzen behandelt. Die Appretmasse wird auf Stärkemaschinen auf einer oder beiden Seiten des Gewebes aufgetragen, bei dicken Stoffen durch schnell rotierende Walzen eingerieben. Sodann werden die Gewebe durch Zentrifugen oder Naßkalander entwässert und auf Zylindertrockenmaschinen oder auf Rahmentrockenmaschinen getrocknet, wobei ein Eingehen der Ware vermieden wird.

Geplättet wird die Ware nun auf Mangen, wobei ein beschwerter Kasten über den auf Hartholzwalzen aufgewickelten Stoff hin und her gezogen wird, oder auf Walzenkalandern. Zum Glanzgeben dienen schwere, heizbare, ungleich schnellaufende Metallwalzen (Friktionskalander) oder automatisch wirkende Holzhämmer der sogen. Beetlemaschine. Der in den Einsprengstühlen eingesprengte Stoff wird bei der Glacé-Appretur durch eine besondere Masse gehärtet, die aus Stärke, Leim, weißem Ton, China-Clay, Stearin und Wachs gekocht und mit Kaliwasserglas und Kolophonium versetzt wird. Ripsartige Stoffe werden mit Gaufrierkalander gemustert mit ausgesprochener Moiréwirkung. Es entstehen im Rippengewebe gepreßte glänzende und nicht gepreßte matte Stellen, je nachdem das Moirémuster auf der Metallwalze erhaben oder vertieft graviert ist. Zur Erreichung eines weichen Griffes oder zur Milderung des speckigen Glanzes heiß kalanderter Stoffe läßt man sie nach dem Einsprengen durch einen Kalander mit lauter Papier- oder Baumwollwalzen laufen. Gehen mehrere Stofflagen übereinander durch die Kalanderwalzen, so erzielt man neben weichem Griff und lebendigem Glanz auch eine schöne Moiréwirkung. Durch einen Kalander, dessen Metallwalze mit sehr feinen Rillen (5—20 auf 1 mm) versehen ist, erzielt man einen fast seidenähnlichen, edlen Glanz, der mit „Seidenfinish" bezeichnet und auf Baumwollstoffen, Futterstoffen und merzerisierten Geweben angewendet wird. Einen hohen, lebendigen Glanz mit großer Weichheit erreicht man auf der Beetlemaschine, bei der aneinandergereihte Holzstampfen auf den auf einer Walze aufgewickelten, gedämpften oder eingesprengten Stoff herunterfallen, während die Stoffwalze sich dreht und hin und her bewegt wird. Dieses Verfahren wird nur für feine Baumwollwaren angewendet. Manche Baumwollgewebe wie Mull, Gaze u. a. m. werden nach dem Putzen sofort zwischen Preßspänen und geheizten Kupferplatten gepreßt. Gerauhte Waren, die einen weichen Griff erhalten sollen, werden auf der Muldenpresse etwas geglättet und glänzend gemacht.

Das Rauhen der Hemden- oder Sportflanelle, Barchente u. a. m. geschieht auf Rauhmaschinen mit horizontalliegenden, halbkreisförmig angeordneten und mit Stahlspitzen versehenen Zylindern, wovon sich ein Teil nach einer, der andere nach der entgegengesetzten Richtung bewegt, so daß der Schußfaden von beiden Seiten her aufgerauht wird, oder auf besonderen Barchentrauhmaschinen mit Drahthäkchen oder Rauhdisteln, Weberkarden. Baumwollflanelle werden beiderseits gerauht.

Das Merzerisieren ist eine der wichtigsten Veredlungsarbeiten für Glanz- und Grifferhöhung.

Das Merzerisieren im Garn oder Gewebe gelingt immer vollkommen, wenn ägyptische Baumwolle verwendet wird, ferner, wenn die Behandlung mit 30%iger Natronlauge vorgenommen und das Garn oder Gewebe mit Wasser nachgespült und sodann gestreckt wird, wobei dem Eingehen der Faser energisch entgegengewirkt wird. Garne dürfen nicht kürzer, eher 3—5% länger werden und Gewebe müssen nach dem Merzerisieren die gleiche Breite haben. Die gesengte Ware wird gebäucht und auf der Klotzmaschine mit Natronlauge behandelt, auf Spannrahmen gespannt, gewaschen und neutralisiert. Da die Kettfäden der starken Spannung nicht unterliegen, wird ihnen ein höherer Glanz durch den Seidenfinishkalander gegeben.

Kreppeffekte entstehen durch lokale Merzerisierung nach Aufdruck einer Gummireservage.

Das Bleichen der Gewebe gehört zu den Veredelungsarbeiten und soll dem Garne oder Gewebe eine vollständig weiße Farbe geben.

Gewebe, die schwarz oder in sehr dunklen Farben gefärbt werden sollen, können in der Regel direkt vom Webstuhl gefärbt werden. Stoffe, die in helleren Farbentönen gefärbt werden sollen oder für Druckwaren bestimmt sind, müssen vorher gründlich abgekocht und nach Bedarf gebleicht werden, damit die Farben rein und nicht durch die gelbliche Unterlage gebrochen erscheinen. Von großer Bedeutung ist das Bleichen von Baumwolle und Leinen (für Leib-, Tisch- und Bettwäsche), weniger wichtig für Wolle und Seide.

Das Bleichen der Baumwollgewebe:

Putzen mit Noppeisen und Bürste.

Sengen oder gasieren auf heißen Zylindern, wenn das Garn von abstehenden Fasern,

oder auf Platten, wenn von der Oberfläche des Gewebes der Flaum entfernt werden soll.

Waschen in Waschmaschinen. Zur Entfernung der Schlichte weicht man das Gewebe vorher in einem Säurebad ein oder man behandelt es mit Malzpräparaten (Diastafor), welche die Stärke verzuckern und so leicht löslich machen. Das Entnässen erfolgt auf der Zentrifuge, auf welcher ein völliges Trocknen jedoch nicht erzielt wird, vielmehr muß der Rest von Feuchtigkeit durch Verdunsten oder Verdampfen beseitigt werden, was auf Trockenrahmen oder Zylindertrockenmaschinen erreicht wird. In manchen Fällen folgt nach dem Sengen unmittelbar das

Abkochen oder Bäuchen. Das Gewebe, besonders Druck- oder Stückware, wird bei der Breitbäuche in wenigen Lagen ausgebreitet oder bei Kontinuebäuche als endloses Band in Kessel eingelegt und dann bei 1—3 Atmosphären Kochdruck unter Ausschluß der Luft während 4—15 Stunden mit heißer, etwa 3%iger Natronlauge überschüttet, wobei das Gewebe immer mit Flüssigkeit überdeckt bleiben muß, weil es sonst mürbe oder verbrannt wird.

Spülen in Waschmaschinen mit kaltem Wasser und mit verdünnter Schwefelsäure abgesäuert, sodann tüchtiges Waschen.

Bleichen, entweder nach einem Chlorbleichverfahren mit Chlorkalk oder Chlorsoda, (letztere wird auf elektrolytischem Wege aus Kochsalz hergestellt) oder nach einem neueren Sauerstoffbleichverfahren, das noch in der Entwicklung begriffen ist und zu dem im gewissen Sinne auch die ältere Rasenbleiche gehört.

Spülen, wie vorher.

Absäuren in sehr verdünnter Schwefelsäure zur völligen Zersetzung noch vorhandener Bleichlaugenreste und Entfernung niedergeschlagener Kalkverbindungen..

Tüchtig waschen, ausquetschen. Bei hohen Anforderungen an den Bleichegrad werden die Arbeiten des Bleichganges wiederholt.

Bläuen mit in Wasser fein aufgelöstem Ultramarin, damit der schwach gelbliche Ton verdeckt wird; ausquetschen.

Trocknen auf Spannrahmen oder geheizten Zylindern.

Einsprengen mit Wasser.

Kalandern auf Walzenkalandern oder Beeteln im Stampfkalander.

Der Gewichtsverlust durch das Bleichen beträgt etwa 12—15%, wovon ein großer Teil (etwa 10%) auf die beseitigte Schlichte entfällt.

Für Färberei- und Druckereizwecke genügt vielfach die sogen. Halbbleiche mit folgendem Gang:

Einweichen, Bäuchen mit Soda, Chloren, Säuren, Spülen. Für Dreiviertel- und Vollbleiche wird der Gang noch mehrmals wiederholt.

Leinen- und Hanfgewebe werden ähnlich wie Baumwollgewebe behandelt, doch wird die Chlorbleiche durch die Rasenbleiche unterstützt, da ein tadelloses Weiß durch Chlor allein nicht zu erreichen ist. Die reine Rasenbleiche ist heute fast aufgegeben, da sie zu viel Zeit erfordert.

Das Sengen fällt in der Regel fort. Zum Schluß wird gestärkt, gebläut, gemangelt oder kalandert; sehr wichtig ist für Leinen das Beeteln, welches dem Gewebe Glätte und Griff gibt.

Die zu entfernenden Verunreinigungen betragen bei Leinen etwa 15—25%.

Die Rasenbleiche ist nur für Leinen und teilweise für Baumwolle von Bedeutung. Sie ist die natürlichste, einfachste und beste Bleiche, nimmt aber sehr viel Zeit in Anspruch, da der Bleichprozeß sehr langsam vor sich geht. Die Garne oder Gewebe werden auf sauberem Rasen dem Sonnenlichte ausgesetzt und von Zeit zu Zeit mit Wasser besprengt, und zwar immer nach dem jeweiligen Trocknen so oft wiederholt, bis der gewünschte Grad von Weiß erreicht ist. Unter Einwirkung von Feuchtigkeit, Luft und Sonnenlicht bildet sich Ozon und Wasserstoffsuperoxyd, die die organischen Farbstoffe vernichten. Die Festigkeit der Fasern bzw. die Gewebe erleiden hier keine Einbuße.

Jutegewebe erhalten wenig Appretur; sie werden meist roh vom Webstuhl verkauft. Selten werden sie gesengt, eventuell sehr vorsichtig gebleicht, gefärbt oder bedruckt, sodann gemangelt oder kalandert.

Wolle und Seide werden vom Chlor angegriffen, deshalb bleicht man durch Einhängen in Kammern, in denen durch Verbrennung von Schwefel Schwefelsäuregas (SO_2) erzeugt wird oder durch Einlegen in Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd (H_2O_2).

Wollgewebe

Besonders wichtig und umständlich ist die Tuchappretur, die dem Stoff seinen eigentümlichen Charakter gibt.

Tuch wird aus Streichgarn gewebt. Die in lauem Leimwasser stark geleimte Kette ist hart und rechts gedreht, der Schuß weniger hart und links gedreht. An den Seiten werden breite Salleisten von groben Garnen angewebt, die dazu dienen, die Stücke für die weiteren Operationen ausspannen zu können.

Die Behandlung umfaßt in der Hauptsache:

1. Noppen und Stopfen des vom Webstuhl kommenden Lodens zur Entfernung von Knoten, Webfehlern und sonstigen Unreinigkeiten.

2. Entgerben auf der Strangwaschmaschine des zu einem endlosen Strang zusammengenähten Gewebes mehrere Stunden durch Seifenwasser zur Entfernung des Spinnöles und Kettleimes.

3. Spülen in kaltem Wasser, schleudern, sodann

4. Karbonisieren mit verdünnter Schwefelsäure zur Entfernung der in der Wolle etwa noch vorhandenen pflanzlichen Reste.

5. Neutralisieren der Säure durch Sodalösung.

6. Walken, meistens auf Zylinderwalke mit Seife und Soda, wobei das an den Enden zusammengenähte Gewebe durch verschiedene Walzenpaare geknetet und gestaucht wird, so daß die Wollhaare erweichen und verfilzen. Das Walken kann ½—50 Stunden dauern, je nach dem gewünschten Grad der Verfilzung. Die Stoffe gehen bei mittlerer Walkzeit in der Breite um etwa 30—50%, in der Länge etwa 30% ein.

Geringere Ware wird in Fett gewalkt. Die Behandlung geht hier rascher vor sich, aber die Entfernung von Fett und Schmutz durch das folgende Waschen ist schwieriger.

Die gewalkten und meist schon in der Walkmaschine gewaschenen Zeuge werden auf Trockenrahmen getrocknet und nur so stark gespannt, daß sie faltenlos sind. Die Ware wird nun nochmals genau durchgesehen, genoppt und eventuell gestopft.

7. Das Rauhen durch die Rauhmaschine mit Kardendisteln (Weberkarden) erfolgt an dem angefeuchteten, breitgespannten Tuche, meist beiderseits, entweder im Strich (nach einer Richtung) oder im Velour, d. i. in zwei senkrecht zueinander gehenden Richtungen. Durch das Rauhen werden aus der durch das Walken erzeugten Filzdecke möglichst viel Haarenden nach oben gezogen und in den Strich gelegt. Man rauht je nachdem 3—10mal. Nach dem Trocknen des Tuches und Aufbürsten der Haare folgt

8. das Scheren, wobei die abstehenden Härchen in mehrmaligem Durchlauf gleichmäßig auf geringe Höhe abgeschoren werden. Bei minderwertigen Waren, billigen Tuchen werden diese abgeschnittenen Härchen 20—80% wieder angewalkt; diese Behandlung kann man durch Überstreichen des Stoffes mit einem Messer leicht nachweisen, wobei die Walkhaare abfallen. Auch entstehen Wülstchen zwischen Oberzeug und Futter beim Tragen der Kleider. Bei feinen Tuchen wird nach dem Scheren das Bürsten wiederholt, und zwar wird auf Bürstmaschinen nach dem Striche gebürstet. Zur Erzielung einer glatten Oberfläche wird das Tuch gefaltet und zu 6—12 Stück zwischen Preßspänen (Glanzpappe) in Schrauben- oder hydraulischen Pressen oder seltener durchlaufend in warmen Muldenpressen gepreßt.

9. Bei dem folgenden Dekatieren oder Dämpfen wird die Ware um einen siebartig durchbrochenen Zylinder gewunden, in einen Dampfzylinder geschoben, in welchen man gespannten Wasserdampf einströmen läßt, der Wasserdampf wird durch Absaugen wieder zurückgezogen (Trockendekatur). Statt des Dämpfens werden die aufgerollten Stücke in heißes Wasser gelegt oder es wird kochendes Wasser hindurchgepumpt (Naßdekatur). Das Dekatieren mildert den entstandenen speckigen Preßglanz etwas und bewahrt zugleich den Stoff vor späterem Eingehen beim Naßwerden und vor Wasserflecken. Wird bereits vor dem Pressen dekatiert, so erreicht man beim folgenden Pressen einen besonders starken Glanz.

Hinsichtlich der Färberei unterscheidet man: wollfarbiges, lodenfarbiges und stückfarbiges Tuch.

Wollfarbiges Tuch ist aus Streichwolle die in der Faser vor dem Verspinnen gefärbt wurde; lodenfarbiges Tuch wird durch Färben des gewaschenen, noch nicht gewalkten Gewebes erhalten; stückfarbiges Tuch durch Färben des gewalkten und wieder gewaschenen Tuches. Wollfarbige Tuche erkennt man an der anders gefärbten, ungefärbten oder mit einzelnen andersfarbigen Fäden verzierten Salleiste. Oft wird auch im stückgefärbten blauen Tuche der Salleiste durch Salpetersäure die Farbe genommen, um dem Stücke das Aussehen eines

wollblauen Tuches zu geben. Diese Manipulation erkennt man an der nicht mit den Kettfäden, sondern nur in der Kettrichtung verlaufenden Streifenmusterung.

Kammgarnstoffe erhalten eine viel einfachere Appretur. Das Noppen und Stopfen muß sehr sorgfältig ausgeführt werden, da im Gewebe der einzelne Faden und seine Verkreuzung (Bindung) sichtbar bleibt. Wird die Ware im Garn gefärbt, so wird das Garn als solches oder im Kammzug gefärbt oder als Vigoureux im Kammzug mustermäßig bedruckt und als Melange versponnen und verwebt. Die Ware wird nun entgerbert, d. h. mit Seife und Soda gewaschen und gar nicht oder nur leicht gewalkt, hierauf getrocknet, gesengt, gebürstet, neuerlich gesengt. Endlich werden die Stoffe auf der Krabbmaschine unter rollendem Druck durch heißes Wasser gezogen, sodann folgt Dekatieren und Pressen. Das Färben im Stück wird nach dem Dekatieren vorgenommen, worauf nochmals geschert, dekatiert und gepreßt wird.

Leichte Kammgarnstoffe, namentlich Damenkleiderstoffe, werden häufig vor dem Pressen gummiert, um ihnen Griff und schönen Faltenwurf zu verleihen. Zum Schluß folgt häufig noch ein Abdämpfen oder Nadelfertigmachen, um ein Einlaufen der verarbeiteten Stoffe zu verhüten.

Buckskins und andere gemusterte Strichware sind in der Wolle gefärbt und werden daher nach dem ersten Dekatieren gepreßt und fertig gemacht.

Halbwollene Stoffe (aus Wolle und Baumwolle) werden je nach dem Charakter des Gewebes, entweder wie Tuche, Buckskins oder wie Kammgarnstoffe appretiert. Häufig wird die Baumwollkette vor dem Verweben und die Wolle im Stück nachgefärbt.

Halbseidene Gewebe. Stoffe aus Seide und Wolle werden meist gesengt, gekrappt, abgekocht, gefärbt, getrocknet und gepreßt. Sie werden meist in solchen sauren Farben gefärbt, welche die Eigenschaft haben, bei Kochhitze hauptsächlich die Wolle, bei 60° mehr die Seide zu färben.

Stoffe aus Seide und Baumwolle werden in der Regel gesengt, abgekocht, gefärbt, getrocknet, gummiert und gepreßt. Sie werden in ähnlicher Weise wie Halbwollstoffe gefärbt.

Seidenstoffe kommen meist fertig geputzt vom Webstuhl und werden entweder unverändert in den Handel gebracht oder zuvor einer weiteren Zurichtung unterworfen. Glatte Seidenstoffe werden zunächst von Hand genoppt, oder es werden durch Maschinen mit senkrecht stehenden Messern alle Knotenbildungen abgeschabt, sodann nur leicht, mitunter warm in der Spanpresse gepreßt. Einige Stoffe werden auch leicht appretiert und mit Gummi, Dextrin, Agar-Agar u. a. m. bestrichen und mit glatten oder gemusterten Walzen durch Kalandern gekreppt, moiriert oder gauffriert. Von den Atlassen werden alle leichteren Arten durch Bestreichen der Rückseite mit Gummiwasser oder mit einer Lösung von Bernstein und Chloroform oder von Kolophonium in Benzin und durch schnelles Trocknen appretiert. Zur Erzeugung des Seidengriffs werden die Stoffe durch verdünnte Säuren genommen und ohne Spülen getrocknet (Avivieren).

Das Färben

Die Textilfasern werden in allen Stadien der Verarbeitung gefärbt, teils als lose Fasern, teils halbversponnen als Kammzug, teils im Garn in Strangform, auf Kreuzspulen oder Kopsen, als Kette oder endlich als fertige Ware im Stück. Das Färben selbst ist ein äußerst verwickelter chemischer und physikalischer Vorgang, dessen Einzelheiten heute noch nicht völlig aufgeklärt sind. Die Farbstoffe sind im Wasser löslich und durchtränken die in die Farbflotte eingelegten Fasern vollkommen, wobei sich der Farbstoff innig mit der Faser verbindet und auf ihr „fixiert" wird, so daß er sich beim Waschen nicht mehr entfernen läßt. Zum Färben dienen teils natürliche, teils künstliche Farbstoffe; ein wesentlicher Unterschied ist zwischen diesen zwei Gruppen nicht zu machen, auch verwendet man vielfach beide Gruppen gemeinsam.

Der Zeugdruck ist ein örtlich beschränktes Färben in beliebigen Mustern. Bedruckt werden auch schon lose Fasern, z. B. gekämmte Wolle, die unter dem Namen Vigoureux- oder Kammzugdruck bekannt ist; man druckt Garn in Strähnen — Flammendruck — oder in Form von Gewebeketten — Kettendruck (vergl. Chinégewebe) —; die größte Bedeutung hat jedoch das Drucken weißer oder farbiger Gewebe erlangt.

Der eigentliche Zeugdruck zur partiellen Farbengebung hat schon auf altasiatischem Boden seine Vorläufer gehabt in der japanischen

Unterbindearbeit, im sogenannten Stäbchendruck und in der Batik der Javaner, die auch in den letzten Jahren in Europa zur Erzielung besonderer, eigenartiger Effekte namentlich auf Seidengeweben in Aufnahme gekommen ist.

Die japanische Unterbindearbeit besteht im wesentlichen darin, daß ein zu färbendes Gewebe stellenweise mit Schnüren umwunden oder geknotet wird, um das Eindringen der Färbeflüssigkeit an diesen Stellen zu verhindern. Beim Stäbchendruck wurden solche ungefärbte Stellen erzielt durch Gegeneinanderpressen zweier Holzstäbchen mit gleichem Profil, zwischen denen das Gewebe eingelegt ward.

Die Batiktechnik besteht im Wesen darin, daß das Gewebe mit geschmolzenem Wachs oder Paraffin an den Stellen bedeckt wird, die ungefärbt bleiben sollen, was mit Hilfe eines eigens konstruierten Kännchens mit engem Ausflußrohre geschieht. Nach dem Erkalten und Erstarren dieser Wachsreserve (Reserven heißen im Zeugdruck allgemein jene Mittel, die das Färben verhindern) wird das Gewebe in kaltem Bade gefärbt. Das Gewebe kann sich nun nur an jenen Stellen färben, die kein Wachs tragen. Die Brüchigkeit der Reserven hat jene feine Adern und Verästelungen zur Folge, die dem Batik das charakteristische und aparte Aussehen verleihen. Nach dem Färben wird das Wachs entweder durch heißes Wasser oder durch fettlösende Mittel wie Benzin und dergl. entfernt. Bei mehrmaligem Wiederholen lassen sich auf diese Art 2—3 und mehrfarbige Muster auf einem Gewebe herstellen.

Je nach der Natur der Fasern, aus denen ein Gewebe besteht, sind die dem Druck vorausgehenden Behandlungen verschieden. Für Baumwollgewebe umfassen diese Vorarbeiten das Sengen, Entschlichten, Bäuchen bzw. Kochen in alkalischen Flüssigkeiten (durch Lösung von Ätzkalk, Ätznatron, Soda), wodurch die Baumwolle schon ein bedeutend helleres Aussehen erhält. Es folgt sodann das Bleichen mit Chlorkalk oder Chlorsoda, endlich Absäuren und tüchtig Spülen mit kaltem Wasser.

Das Rauhen der Gewebe (Barchent, Flanell, Kalmuk) wird entweder schon vor dem Sengen, wie z. B. bei Druckflanell, oder nach dem Bleichen, in manchen Fällen erst nach dem Drucken vorgenommen oder endlich auch auf die verschiedenen Arbeitsstadien verteilt vorgenommen.

Das Scheren der Zeuge bezweckt die Entfernung von heraushängenden Fadenenden, Knötchen und Fasern.

Wollgewebe werden erst genoppt und geputzt, sodann folgt Waschen mit Seife unter Zusatz von Ammoniak oder geringer Mengen Soda, dann Krabben, d. h. es wird das Gewebe in fest aufgewickeltem Zustande mit heißem Dampf behandelt, um demselben ein festeres Gefüge zu geben. Das Bleichen erfolgt mit reduzierenden Mitteln wie schwefelige Säure oder Hydrosulfite oder mit oxydierenden Mitteln wie Wasserstoffsuperoxyd oder Natriumperborat usw. Während die vorstehenden Behandlungen auch für Wollgewebe in Anwendung kommen, die gefärbt werden sollen oder naturweiß fertiggestellt werden, ist die Manipulation des Chlorierens nur bei Druckware üblich, um die Aufnahmefähigkeit der Wolle für Farbstoffe zu erhöhen. Sie wird in eigenen gut ventilierten Maschinen vorgenommen und besteht in der Behandlung der Wollgewebe mit angesäuerter Chlorkalklösung. Ähnliche Zwecke wie das Chlorieren verfolgt das Grundieren mit Zinn.

Seidengewebe werden meist nur mit Bastseife schwach gewaschen und sind damit zum Druck fertig.

Die heute geübten Verfahren des Druckes sind:

I. Druck mit erhabenen Formen
  a) mit ebenen Modeln:
    1. Handdruck,
    2. Perrotinendruck,
  b) mit runden Modeln:
    3. Rouleaux mit erhabenen Druckwalzen,
    4. rollender Model mit ambulantem Antrieb.

II. Druck durch Aufspritzen von Farblösung unter Mitverwendung von Schablonen;
    5. Spritzdruck.

III. Maschinendruck mittelst vertieft gravierten Walzen:
    6. Rouleauxdruck.

1. Der Handdruck. Bei diesem ist das Muster auf einem metallenen oder hölzernen Druckmodel erhaben herausgearbeitet, wobei die nichtdruckenden Stellen vertieft sind. Durch Aufdrücken auf ein Farbkissen wird das Druckmodel auf den erhabenen Stellen mit Farbe überzogen und auf das auf den Drucktisch ausgespannte und aufgeklebte Gewebe abgedrückt. Der Druckfarbe sind Verdickungsmittel, wie

arabischer Gummi, Stärke, Dextrin, Albumin usw., zugesetzt, damit die Farbe der Figur scharfe Ränder erhält und nicht ausfließt.

2. Der Perrotinendruck. Die Perrotine arbeitet mit der ebenen Handdruckform mechanisch, indem diese abwechselnd gegen ein Farbkissen und dann gegen die Ware gepreßt wird. Die gegenseitige Lage der den einzelnen Farben entsprechenden Model wird durch Stellschrauben fixiert, ebenso die Länge des Weges, um den sich die Ware nach dem Druck weiterzubewegen hat, damit im Druck keine Lücke entsteht.

3. Die Druckmaschine mit rundem Model ist heute wohl schon gänzlich durch den modernen Rouleauxdruck verdrängt.

4. Der rollende Model rollt über den Drucktisch, wobei derselbe durch mitgeführte Farbenauftragsvorrichtungen ständig mit Farbe versehen wird. Diese Art des Druckes hat den Vorteil, daß mit ihm die Schönheit der Farben des Handdruckes bei größerer Leistungsfähigkeit und unbedingter Gleichmäßigkeit erreicht werden kann.

5. Im Spritzdruck geschieht das Aufspritzen der Farblösungen mit Hilfe von Preßluft. Der Ausfall eines Spritzdruckes ist von der künstlerischen Qualität des betreffenden Arbeiters abhängig und der Art, wie er die Spritzvorrichtung führt.

6. Der Rouleauxdruck ist die leistungsfähigste Art des Zeugdruckes; den vielen Vorteilen dieser Druckart steht als Nachteil gegenüber, daß die Fülle und Reinheit der Farben gegenüber anderen Druckverfahren zu wünschen übrig läßt. Für den Rouleauxdruck wird das Muster in Kupferwalzen eingraviert, wobei jeder besondere Farbton der Zeichnung eine eigens vertieft gravierte Walze erhält. Manchmal ist es auch möglich, durch Übereinanderdrucken von Farben mit weniger Walzen auszukommen, als das Muster Walzen hat. Durch eine mit Kautschuktuch überzogene Trommel wird der zu bedruckende Stoff in die mit Farbe gefüllten Vertiefungen der Druckwalze hineingepreßt, wobei der Stoff das farbige Muster aufnimmt. Vielfach werden an der Preßtrommel eine größere Anzahl von Druckwalzen (6—16 und mehr) angebracht, so daß man sechs- und mehrfarbige Muster mit einmaligem Warendurchgang drucken kann. Es gibt Maschinen, mit denen man das Gewebe beiderseits gleichzeitig bedrucken kann und neuere Konstruktionen zum beiderseitigen vierfarbigen Druck von Bettdecken. Die bedruckte Ware kommt dann in die Trockenkammer, damit die Farben antrocknen, sodann muß die Mehrzahl der Farben nach dem Druck auf dem Gewebe fixiert werden, zu welchem Zwecke die Ware kürzeren oder längeren Dampfoperationen unterworfen wird. Ebenso ist es meist notwendig, die Verdickung der Farben aus dem Gewebe herauszuwaschen, wobei man den Waschbädern gleichfalls noch fixierende oder entwickelnde Zusätze beigibt.

Vom chemischen Standpunkte sind die wichtigsten Arten des Druckes:

1. Der direkte Druck, bei dem die Farbe auf das weiße oder gefärbte Gewebe aufgedruckt wird, ohne daß die Grundfarbe sich irgendwie verändert. Man druckt z. B. auf ein hellblau gefärbtes Gewebe gelbe Tupfen und erhält auf diese Art grüne Tupfen auf hellblauem Grunde.

2. Der Ätzdruck, bei welchem durch Aufdruck bestimmter Ätzmittel ein bereits auf dem Gewebe befindlicher Farbstoff wieder zerstört oder entfärbt werden kann, so daß die bedruckten Stellen wieder weiß erscheinen oder an Stelle der Grundfarbe eine andere Farbe gesetzt werden kann. Dieses Verfahren wird dann angewendet, wenn nur kleine weiße oder farbige Muster auf dem Gewebe angebracht werden sollen, z. B. bei Blaudruckschürzenstoffen u. a. m.

3. Der Reservedruck. Bei diesem werden Schutzmittel, wie Ton, Harz, Wachs, mustermäßig aufgedruckt, die das Anfärben des Stoffes in der Farbflotte verhindern und nach Entfernung dieser Schutzmittel durch Waschen in heißem Wasser, Säure, Benzin usw. diese Musterstellen weiß erscheinen.

Zwischen Ätzdruck und Reservedruck gibt es keine scharfen Unterscheidungen; viele Musterungen erscheinen als Kombinationen der beiden Verfahren.

Nachdem die Gewebe durch die Vollendungsarbeiten, durch Färben und Appretieren fertiggestellt sind, werden sie gemessen, in Falten gelegt oder gewickelt, breite Waren auch der Länge nach einmal gefaltet (gedoppelt), oft noch leicht gepreßt und so dem Handel zugeführt.

Prüfung der Gewebe

Für die Beurteilung eines Gewebes ist zunächst zu berücksichtigen, welchen Gebrauchszweck es zu erfüllen hat. Vor allem handelt es sich um die Überprüfung der Rohfasern, aus denen das Gewebe hergestellt ist. Sodann prüft man das Gewebe auf seine Festigkeit durch kurze Reißversuche von Hand in der Kett- und Schußrichtung, die aber für ein einwandfreies Urteil immer viele Erfahrung voraussetzen. Für Wollstoffe ist die Knitterprobe wichtig, da man damit auf frische Naturwolle oder Kunstwolle urteilen kann. Gute Naturwolle wird nach dem Zerdrücken keine Knitterungen und Falten zeigen.

Eingehendere Überprüfungen von Gespinsten und Geweben werden auf besonderen Apparaten durchgeführt, so für die Garnnummerprüfung, für die Festigkeitseigenschaften von Garnen und Geweben, Gleichmäßigkeitsprüfungen, Drehungsgrad oder Drall, und Feuchtigkeitsbestimmung der Garne. Diese Feststellungen sind wichtig im Garnhandel und Gewebe-Großhandel und werden von den Textilprüfämtern nach vereinbarten Prüfungsmethoden über Antrag gegen angemessene Entschädigung ausgeführt.

Die Echtheit der Farben. Die Anforderungen an die Echtheit der Farben sind außerordentlich verschieden: die Prüfung der Echtheit hat sich daher auf bestimmte Arten der Echtheit zu richten, welche für den besonderen Fall in Betracht kommen. Die Art der Färbung, ob in der Faser gefärbt, im Garn, oder im Stück gefärbt, gibt keine ausschließliche Sicherheit für eine allen Anforderungen genügenden Echtheit der Farben.

Für die meisten Stoffe, außer Futterstoffen, Ballkleider- und Maskenstoffen wird Lichtechtheit verlangt, die bei genügendem Färbepreis auf allen Rohstoffen und in allen Farben erreicht werden kann. Zur Prüfung der Lichtechtheit befestigt man die farbige Probe glatt ausgespannt auf einen etwa 10—20 cm breiten Pappstreifen und bedeckt etwa die Hälfte fest mit Pappe. Die Probe wird dann frei oder unter Glas der Einwirkung des Sonnenlichtes, am besten gegen Süden, und möglichst gegen Regen, Staub, sauren oder alkalischen Gasen (Düngerhaufen) geschützt, ausgesetzt. Nach mehrtägiger Belichtung wird die Deckpappe weiter zurückgeschoben, so daß mit dem ersten Teil ein neuer zweiter Farbteil der Belichtung ausgesetzt ist. Dann wird in ein- bis zweiwöchentlichen Zwischenräumen wieder verschoben. An diesen Belichtungen kann man beobachten, daß manche Farben im Anfange der Belichtung sich relativ stark verändern, aber bald einen Dauerzustand erreichen, während andere sich zuerst langsamer verändern, aber andauernd verschlechtern. Am stärksten wirkt Sonnenschein bei feuchter Luft, weshalb die Farben an der See sehr stark verschießen.

Wasserechtheit soll auch bei nichtwaschbaren Stoffen vorhanden sein, d. h. sie sollen bei Regendurchnässung weder abfärben, noch den Farbton verändern. Zur Prüfung legt man ein Stückchen Stoff oder einige Fäden, die man mit weißen Fäden zu einem Zopf zusammendreht, in kaltes Wasser, am besten Regenwasser, und vergleicht nach etwa 12 Stunden, ob sich das Wasser gefärbt hat. Vom Farbstoff soll nichts abgehen und auch keine Anfärbung der zusammengedrehten weißen Fäden stattfinden. Durch 10 Minuten langes Kochen kann der Versuch noch verstärkt werden.

Waschechtheit. Für farbige Waschstoffe (Kleider, Vorhänge, Wäsche) muß Waschechtheit verlangt werden. Die gefärbten Stoffe oder Fäden werden mit weißem Garn zusammengenommen und in dünner Seifen- und Sodalösung 20 Minuten lang gekocht. Es soll keine Blutung des Farbtones stattfinden, d. h., das weiße Garn soll nicht angefärbt werden, und es darf auch keine Nüanceveränderung des Farbtones stattfinden. Wollstoffe müssen mäßig warmes Seifenwasser ertragen.

Walkechtheit der Wollstoffe kann man feststellen, wenn die Farben nicht auf mitgewalkte weiße Wolle bluten.

Reibechtheit ist für das Tragen der Kleider, insbesondere bei der Berührung und Reibung mit weißer Wäsche wichtig (z. B. Samtkragen mit weißem Wäschekragen). Geprüft wird, indem die Probe 10—20mal auf rauhem weißen Papier oder Baumwollzeug kräftig hin- und hergerieben wird, wobei die Probe möglichst gleichmäßig zu reiben ist. Den Grad der Reibechtheit beurteilt man aus der Anfärbung der weißen Unterlage, wobei aber die eventuell abgeriebenen Fasern erst entfernt werden.

Schweißechtheit. Hiefür ist keine allgemein befriedigende Prüfungsmethode bekannt. Als sicherstes Mittel gilt, wenn man die Muster von Leuten tragen läßt, die reichlich Schweiß absondern, doch geben diese Tragversuche bei verschiedenen Personen häufig sehr verschiedene

Resultate. Vielfach prüft man die Probe mit weißer Ware zusammen in einer lauwarmen Lösung (bis 40° C) eine Stunde lang in Essigsäure von 2—3° Bé, oder unter Zusatz von 100 g Kochsalz für je 1 Liter, ausgewrungen, in der Luft getrocknet und diese Behandlung mehrfach wiederholt. Hier soll keine Nüanceveränderung noch Blutung eintreten.

Bügelechtheit kann geprüft werden, indem man den Stoff mit heißem Plätteisen bügelt; nach kurzer Zeit soll der Stoff wieder die ursprüngliche Farbe annehmen. Oder man faltet den Stoff, bedeckt ihn mit einem nassen Tuch und bügelt ihn mit heißem Bügeleisen, bis das Tuch getrocknet ist. Der Stoff soll keine Nüanceveränderung zeigen und an der Falte auch nicht brüchig werden.

Dekatierechtheit gegen Wassertropfen kann mit gespanntem Dampf bei 110° C geprüft werden, oder der Stoff wird mit nassem Lappen bedeckt und dann gebügelt, wie vorhergehend.

Alkaliechtheit ist hauptsächlich wegen der Widerstandsfähigkeit der Kleiderstoffe gegen den häufig alkalisch reagierenden Straßenschmutz wichtig. Auf den Stoff wird eine Lösung von 1%igem Ammoniak, 1—2%iger Ätzkalkmilch oder 5%iger Sodalösung aufgetupft, getrocknet, abgebürstet, und nun die Fleckenbildung und Farbtonveränderung beobachtet. Beim folgenden Waschen mit 1- bis 2%iger Essigsäure, Spülen und Trocknen ist festzustellen, ob die etwa entstandenen Flecken bestehen bleiben.

Die erläuterten Echtheitsprüfungen kommen nur für den praktischen Gebrauch in Frage, die man zusammenfassend als

Tragechtheit bezeichnen kann. Zu dieser gehören in der Hauptsache Echtheit gegen Licht und Luft, Wasser und Wäsche, Reiben, Schweiß, Bügeln, Dekatur und gegen Straßenschmutz. Doch werden auch diese Arten der Echtheit selten vereinigt gefordert. Waschechtheit wird nicht gefordert für viele Kleiderstoffe, welche niemals gewaschen werden, Lichtechtheit ist für Unterkleider unnötig, Echtheit gegen den Straßenschmutz kommt ebenfalls vielfach nicht in Betracht und deshalb müssen sich die Echtheitsforderungen immer nach der Bestimmung und Verwendung der Ware richten.

Einteilung der Gewebe

1. Dem Material nach in baumwollene, leinene, wollene, seidene, kunstseidene, halbleinene, halbwollene, halbseidene usw. Gewebe.

2. Dem Aussehen nach in rohweiße, gebleichte, gefärbte, gestreifte, karierte, bedruckte und sonst gemusterte Stoffe.

3. Der Bindung (Fadenverkreuzung) nach in glatte Gewebe, Köpergewebe, Atlas, Pikee, verstärkte Gewebe, Hohlgewebe, Doppelstoffe, Damaste, Brokate, Koteline, Gobelins, Dreher und Gaze, Samte und Plüsche, Teppiche, Frottierwaren.

Für die Gewebeverarbeitung und den Textilhandel ist eine genaue Qualitätsbestimmung der Ware unerläßlich, zumal wenn die Musterprobe mit der Warenlieferung zu vergleichen ist. Dabei ist zu bestimmen:

1. Das Rohmaterial in Kette und Schuß (ob Baumwolle, Leinen, Wolle, Kunstwolle, Seide, Kunstseide usw.).

2. Die Garnart in Kette und Schuß (ob Water- oder Mulegarn, Flachsgarn, Werggarn, Kammgarn, Streichgarn, Organsin, Trame, Schapp, Bourette, ob einfaches oder gezwirntes Garn).

3. Die Garnstärke oder Garnnummer in Kette und Schuß.

4. Die Garndrehung, ob Rechts- oder Linksdrehung, ob durchaus gleiches oder abwechselnd gedrehtes Garn, z. B. Kreppwaren.

5. Die Fadenverkreuzung oder Bindung, ob Tuchbindung, Köper, Atlas u. a. m.

6. Die Dichte der Kettfäden und Schußfäden auf 1 qcm. (Bei Baumwollrohwaren und Baumwollweißwaren werden im Handel gewohnheitsmäßig die Dichtezahlen auf 1/4 franz. Zoll = 6,95 mm angegeben; dieses Maß ist kleiner als 1 cm und deshalb undeutlicher.)

7. Die Ausrüstung und Veredlung der Gewebe nach allgemeinen Gesichtspunkten, die aber die Qualität und den Handelswert des Gewebes bestimmend beeinflussen.

Für die Verarbeitung der Gewebe sind endlich die beiden Fadensysteme, Kettfaden und Schußfaden, genau zu berücksichtigen, da sie den Ausfall des Kleidungsstückes, der Wäsche wesentlich bestimmen. Folgende Unterscheidungsmerkmale dienen der Erkennung von Kette und Schuß in einem Gewebe:

1. Ist an einer Warenprobe noch die Webkante, Leiste oder Selbband vorhanden, dann bestimmt diese die Kettrichtung.

2. Zeigt ein Gewebe (bei Durchsicht gegen das Licht) gradlinige und wellenförmige Fäden, dann gelten die gradlinigen als Kette, die wellenförmigen als Schuß.

3. Zeigt ein Fadensystem hartgedrehtes Garn (Water), das andere aber weichgedrehtes Garn (Mule), so ist das hartgedrehte die Kette, das weichgedrehte der Schuß.

4. Findet sich in einer Richtung gezwirntes Garn, in der anderen Richtung aber einfaches Garn, so ist das gezwirnte die Kette, das einfache der Schuß.

5. Ist ein Fadensystem geleimt oder geschlichtet, so ist dieses die Kette.

6. Beim Ausziehen eines Gewebes zeigt dieses in der Kette mehr Festigkeit als im Schuß.

7. Hat ein Gewebe Strichappretur (Tuche), so entscheidet die Richtung des Striches die Kette.

8. Bei gerauhten Waren erscheinen die Schußfäden von den Rauhkarden zerfasert, während die Kettfäden fast unberührt und glatt bleiben.

9. Ist die eine Fadenart Baumwolle, die andere Wolle oder Kunstwolle, dann ist Baumwolle die Kette. Ist die eine Fadenart Seide, die andere Baumwolle oder Wolle, dann ist Seide die Kette.

10. Zeigt eine Ware Fadengruppierungen, die nicht durch die Bindung bedingt sind, sondern von den Rietstäben im Rietkamme herrühren, so deuten diese die Kettrichtung an.

11. Bei farbig gestreiften und karierten Stoffen sind die verschiedenfarbigen Schußfadenzahlen meist gradzahlig, während in der Kette beliebige, farbige Fadenzahlen, gradzahlig und ungradzahlig verwendet werden können.

12. Farbig gestreifte und karierte Gewebe zeigen bei genauem Messen im Schuß oft Abweichungen, während die Muster in der Kette durchaus gleiche Abmessungen zeigen.

13. Vielfarbige Gewebe sind in der Kette ihrer Farbenzahl nach unbegrenzt, während im Schuß nur begrenzte Farbenzahlen (etwa bis 7) bei glattem Weben angewendet werden können.

14. Bei Drehergeweben verdrehen sich nur die Kettfäden gegenseitig zu Fadengruppen, während die Schußfäden sich wohl gruppieren, aber nicht gegenseitig verdrehen.

Die Verflechtung der Kettfäden mit den Schußfäden wird in der Weberei mit Bindung bezeichnet. Die Bindungen werden in Gruppen eingeteilt. Man unterscheidet: Grundbindungen, abgeleitete Bindungen und zusammengesetzte Bindungen.

Die Grundbindungen sind:

I. Die Tuchbindung in Beziehung auf Baumwoll- und Wollgewebe;

die Leinwandbindung in Beziehung auf Leinengewebe (Hanf und Jute);

die Taftbindung oder Taft in Beziehung auf Seidengewebe.

Alle drei Bezeichnungen bedeuten dieselbe Fadenverkreuzung; man versteht aber unter Tuch immer ein Gewebe, dessen Material Wolle oder Baumwolle ist, also Tuch = Wolltuch, Baumwolltuch. Unter Leinwand versteht man immer ein Gewebe, dessen Material Leinen ist, unter Taft immer ein Seidengewebe.

II. Die Köperbindung, Croisé oder Serge.

III. Die Atlasbindung oder Satin.

Von diesen drei Grundbindungen lassen sich alle übrigen Bindungen ableiten.

Jede Bindungswiederholung enthält stets so viele verschieden arbeitende Kett- und Schußfäden als die Bindungszahl angibt, z. B. bei vierbindig = 4 verschieden kreuzende Kett- und Schußfäden, bei zehnbindig = 10 verschieden kreuzende Kett- und Schußfäden, bei 12/16bindig = 12 verschieden kreuzende Kettfäden und 16 Schußfäden usw.

I. Die Leinwand- oder Tuchbindung

Bei der Tuchbindung erfolgt die engste Verflechtung von Kette und Schuß, und zwar derart, daß an den Kreuzungsstellen die Kettfäden und Schußfäden einmal oben, einmal

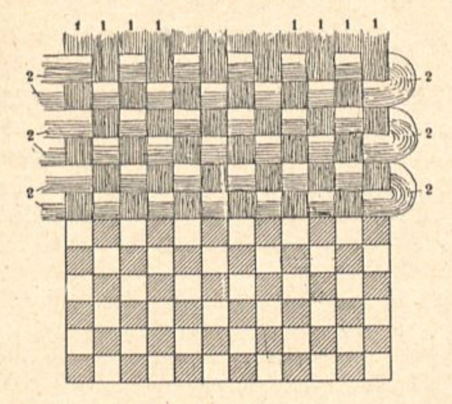


Abb. 27. Leinwandbindung

unten binden. Die Abb. 27 zeigt in der oberen Hälfte die Fadenverkreuzung, in der unteren Hälfte die sogen. Bindungspatrone, in der das ausgefüllte Feld die Hebung des Kettfadens über den Schußfaden angibt. Diese Waren sind stets beidseitig, weil auf beiden Seiten gleichviel Kett- und Schußmaterial zum Ausdruck kommt. Nur durch die Ausrüstung der Ware, durch Appretieren, Bedrucken, Rauhen usw. erhalten tuchbindige Gewebe ein einseitiges Aussehen.

Im Handel führen die Gewebe je nach Material, Fadendichte, Garnstärke und Ausrüstung verschiedene Bezeichnungen, die in folgenden Ausführungen nach dem Material geordnet und mit der auf Tafeln beigegebenen Gewebeprobe erläutert seien. Die Namen deuten teils die Verwendung der Gewebe an, teils sind es Städtenamen, Erstellungsort, Erzeugungsland, Personennamen, oft auch Modenamen u. a. m., die nicht immer die Qualität genau umgrenzen, sondern nur als Typ anzusehen sind, wobei Abweichungen niemals ausgeschlossen gelten. Im Handel macht sich auch das Bestreben geltend, die Namen guter Gewebe auf solche geringerer Qualität und auf Nachahmungen anzuwenden, so daß im Laufe der Zeit verschiedene Gewebe die gleiche Benennung erhalten haben.

1. Fahnentuch.

Material: Kette Baumwolle Water Nr. 36, Schuß Baumwolle Mule Nr. 42 je einfach.

Bindung: Die Kettfäden verkreuzen mit den Schußfäden in Tuchbindung: der erste Kettfaden hebt sich über, der zweite Kettfaden senkt sich unter den ersten Schußfaden; beim zweiten Schußfaden ist Bindungswechsel, der erste Kettfaden senkt sich, der zweite hebt sich über den zweiten Schußfaden. Die Kettfäden laufen in der Längsrichtung im Gewebe von oben nach unten, die Schußfäden laufen in der Querrichtung. Als erster Kettfaden gilt der erste Faden von links, als erster Schußfaden ist immer der unterste anzusehen, der zweite Schuß folgt nach oben usf., in der Reihenfolge, wie das Gewebe im Webstuhl entsteht.

Dichte: 30 Kettfäden und 22 Schußfäden im cm.

Zum Auszählen der Fadendichte benützt man die Lupe oder den Fadenzähler mit 1 qcm ausgeschnittenem Gesichtsfeld.

Ausrüstung: Die Ware wird rohweiß gewebt, sodann geputzt, d. h. von Weberknoten und Unreinigkeiten befreit, gewaschen und im Stück gefärbt. Diese Art der Färbung erkennt man, wenn man einen Schußfaden entfernt und nun an den Kettfäden die Kreuzungsstellen als nicht durchgefärbt, also heller im Ton, sichtbar werden; das Gewebe wird nun appretiert (gestärkt) und heiß kalandert.

Verwendet wird das Gewebe als Fahnentuch (die Lichtechtheit und Wasserechtheit der Farbe ist zu überprüfen).

2. Kunstseidentrikot. 145 cm breit.

Material: Kunstseide.

Bindung: Es ist nur ein Fadensystem vorhanden, das in Schleifen ineinander verschlingt. Die Schleifen zeigen die SS-Form, der Faden verläuft in der Querrichtung, die Ware wird als Kulierware bezeichnet (siehe Abb. 24), sie ist nach allen Seiten dehnbar und elastisch.

3. Rupfen oder Rupfentuch (Hessian).

Material: Kette Jutegarn Nr. 12, Schuß Jutegarn Nr. 3.

Bindung: Kettfäden und Schußfäden kreuzen in glatter Bindung, und zwar in Tuchbindung.

Dichte: 48 Kettfäden und 48 Schußfäden in 1 qdm.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gefärbt, appretiert und gemangt.

Verwendung als Dekorationsstoff oder Wandbespannstoff.

Jute ist nicht widerstandsfähig gegen Feuchtigkeit und in der Farbe oft nicht lichtecht.

Jutestoffe werden für die verschiedene Verwendung in entsprechender Qualität, Feinheit, Garnstärke, Dichte der Kettfäden und Schußfäden hergestellt, z. B. als Netztuch mit 2 bis 3 Kettfäden und 2—3 Schußfäden im cm, das als Polstertuch bei Tapezierarbeiten verwendet wird.

4. Juteleinen. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle einfach Nr. 20, Schuß Jute Nr. 12.

Bindung: Leinwand.

Dichte: 10—11 Kettfäden und 10 bis 11 Schußfäden im cm.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, appretiert und kalandert.

Verwendung als Zwischenfutter in Kleidern.

Juteleinen und Jutefeinleinen werden mit 3—8 Kettfäden und 3—7 Schußfäden im cm, beides aus Jutegarnen, gewebt und mit Hessian und Fine-Hessian bezeichnet.

Jutedoppelleinen ist zweifädig in der Kette und einfädig im Schuß mit 8—10 doppelten Kettfäden und 3—7 Schußfäden im cm, wird als festes, dichtes Gewebe zu Säcken und als Verpackungsstoff verwendet.

Zuckersackleinen, Plansackleinen, Überseeleinen, Hopfentuch sind Sackstoffe, die ihrer Bestimmung nach in entsprechender Qualität hergestellt werden.

Strohsackleinen werden in leichten und schwereren Qualitäten gewebt und sind im Grundton der Rohjutefaser oft mit roten oder blauen Streifen in Kette und Schuß, also kariert gemustert.

5. Dekorationsstoff.

Material: Kette Jutegarn Nr. 6, Schuß Jutegarn Nr. 5.

Bindung: Kettfäden und Schußfäden kreuzen in Tuchbindung.

Dichte: 4—5 Kettfäden und 4—5 Schußfäden im cm.

Ausrüstung: Die Ware ist rohweiß gewebt, geputzt, im Grundton der Rückseite gefärbt, auf der rechten Gewebeseite bedruckt, leicht appretiert und kalandert.

Verwendung für Wandbekleidung.

Neben den glatten und den bedruckten Jutegeweben kommen auch solche in den Handel, die durch besondere Bindungseffekte in verschiedenfarbigen Garnen gemustert sind.

6. Klötzelleinen. 70 cm breit.

Material: Kette Werggarn Nr. 16, Schuß Werg- oder Towgarn Nr. 8.

Bindung: Leinwand.

Dichte: 13 Kettfäden und 12 Schußfäden im cm.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, und auf Beetle gestampft, wobei die Fäden breit gedrückt, das Gewebe weich und geschmeidig gemacht wird. Zu beachten ist die Ungleichheit des Gespinstes.

Verwendung als Zwischenfutter in Kleidern (als Bundstreifen in Herrenhosen).

7. Rohleinen. Schneiderleinen.

Material: Kette und Schuß Flachsleinen Nr. 10 engl.

Bindung: Leinwand.

Dichte: 13 Kettfäden und 12 Schußfäden im cm.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, appretiert und gemangt.

Verwendung als Zwischenfutter zum Steifen in Herrenkleidern, Kostümen und Mänteln.

8. Sportleinen. 80 cm breit.

Material: Kette Wergleinen Nr. 10, Schuß Wergleinen Nr. 8.

Bindung: Leinwand.

Dichte: 9 Kettfaden und 8—9 Schußfaden im cm.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, halb gebleicht, gefärbt, auf dem Spannrahmen getrocknet, leicht appretiert und kalandert.

Verwendung zu Sportjoppen.

9. Reinleinen. 80 cm einfach oder 160 cm doppelt breit.

Material: Kette Leinengarn Nr. 30, Schuß Leinengarn Nr. 30 engl.

Bindung: Leinwand.

Dichte: 23 Kettfäden und 22 Schußfäden im cm oder $\frac{23 \cdot 7}{10} =$ 16 Kettfäden und 15 Schußfäden auf ¼ frz. Zoll.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, voll gebleicht, leicht appretiert und gemangt.

Verwendung für Bettwäsche.

Je nach Herkunft und Feinheit der Garne, nach der Dichte der Kett- und Schußfäden, nach Ausrüstung und Verwendung finden sich für Reinleinen verschiedene Handelsnamen, wie z. B. Bettleinwand = halb- oder vollgebleichtes, mittelfeines Leinen,

Bett-Laken (Bettuchleinwand) = halb- oder vollgebleichtes, mittelfeines Leinen,

Flachsleinen (Bettuchleinwand) = halb- oder vollgebleichtes, mittelfeines Leinen,

Hausmacherleinwand = schlesische Leinwand, kommt teils roh, teils gebleicht in mittlerer und feiner Qualität in den Handel.

Danziger Leinen sind grobe Flachs- oder Hanfgewebe.

Flämische Leinen zeigen in Kette und Schuß oft grobes Werggarn.

Weitere Handelsnamen sind Rumburger Leinwand, Bielefelder Leinen, Weserleinen, westfälische Leinwand, die in allen Qualitäten hergestellt und meist wegen ihrer Ausrüstung durch die Rasenbleiche bekannt sind. Der Herstellungsort der oben genannten Leinenwaren kann niemals mit voller Bestimmtheit festgestellt werden, da die Einheitsgrenzen der einzelnen Leinensorten nicht genau umrissen sind. Wesentlich für die Bewertung einer Leinenware sind die Feststellung des Materials, die Feinheit der Kett- und Schußgarne, die Dichte der Kett- und Schußfäden im Gewebe und endlich seine Ausrüstung (siehe unter Bleichen der Leinengewebe).

10. Halbleinen. 80 cm breit.

Material: Kette Flachsleinen Nr. 60, Schuß Baumwolle Nr. 40 einfach.

Bindung: Leinwand.

Dichte: 28 Kettfäden und 26 Schußfäden im cm oder 20/18 Faden in ¼ frz. Zoll.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, voll gebleicht, appretiert und kalandert. (Unter „voll gebleicht" sind alle Arbeiten verstanden, die unter „Bleichen der Baumwoll- und Leinengewebe" im Abschnitt über Ausrüstung der Gewebe angeführt sind.)

11. Halbleinen. 160 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water Nr. 24, Schuß Flachsleinen Nr. 12.

Bindung: Leinwand.

Dichte: 19 Kettfäden und 18 Schußfäden im cm oder 13/12 Faden in ¼ frz. Zoll.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, voll gebleicht, stark appretiert und kalandert.

Verwendung finden Halbleinen-Gewebe als billigerer Ersatz für Ganzleinen. Sie sind geschmeidiger und fühlen sich infolge der mitverwebten Baumwolle nicht so kalt an wie reine Leinengewebe. Sie werden deshalb gern als Bettwäsche im Winter verwendet. Zur Beurteilung der Leinengewebe hält man sie gegen das Licht, wobei an den ungleich dichten Stellen sehr leicht ungleich dickes, d. h. ungleich gesponnenes Garn erkannt werden kann, das dem Leinengespinst charakteristisch ist und in dieser Abweichung seltener bei Baumwollgespinsten zu beobachten ist. Bei der Fadenuntersuchung streife man mit dem Daumennagel die anhaftende Appretmasse ab, drehe den Faden auf und ziehe die Einzelfasern auseinander, an denen das Rohmaterial leicht nach dessen Erkennungsmerkmalen bestimmt werden kann.

12. Gminder Leinen, Gminderlinnen. 80 cm breit.

Material: Kette und Schuß je zur Hälfte aus Baumwolle mit Hanffasern gemischt versponnen.

Bindung: Leinwand.

Dichte: 15 Kettfäden und 14 Schußfäden im cm.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, halb gebleicht, zu Kleiderstoffen meistens mit Indanthrenfarben echt gefärbt, appretiert und kalandert.

Die Herstellung dieser Gewebe erfolgt nach dem Patent von Dr.-Ing. Emil Gminder, Reutlingen. Die getrockneten Hanfstengel werden auf einer Entfaserungsmaschine gebrochen und in Samen, Blätter, Schäben und Rohfasern zerlegt. Die Rohfasern werden durch ein besonderes Aufschließungsverfahren (durch Behandlung mit Lauge oder Säuren) in Einzelzellbündel und Einzelzellen mit 10—30 mm Länge aufgeschlossen, sodann zur Hälfte mit Baumwolle in der Faser gemischt, versponnen und verwebt. Diese Gewebe haben ausgesprochenen Leinencharakter.

Verwendung finden sie zu Bettwäsche, in Indanthrenfarben echt gefärbt zu Kleiderstoffen, endlich mustermäßig bedruckt zu Dekorationsstoffen und Tischzeugen.

13. Hecowa. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water einfach Nr. 24, Schuß Baumwolle Mule einfach Nr. 10.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 15 Kettfäden und 13 Schußfäden im cm.

Ausrüstung: Leinenausrüstung, die unter dem Namen „Hecowa" der Firma Heberlein & Co., A.-G. in Wattwil (Schweiz) gesetzlich geschützt ist. Diese Leinenausrüstung ist dauernd, die Gewebe behalten auch nach dem Waschen und Bügeln den schönen Leinencharakter bei.

Verwendung finden Hecowagewebe als Kleiderstoffe, Dekorationsstoffe u. a. m., für die besonderen Zwecke werden sie indanthren gefärbt, mustermäßig bedruckt, oft auch bestickt und als waschecht, lichtecht, tragecht und wetterecht bezeichnet.

14. Buttergaze. 100 cm breit.

Material: Kette Baumwolle einfach Nr. 44, Schuß Baumwolle einfach Nr. 36. Das Garn ist sehr ungleichmäßig versponnen.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 10—11 Kettfäden und 9 Schußfäden im cm.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gebleicht, stark appretiert und kalandert.

Verwendung als Zwischenfutter zur Steifung in Kleidern, sodann als Futter für Damenhüte.

15. Tarlatan. 96 cm breit.

Material: Kette Baumwolle einfach Nr. 50, Schuß Baumwolle einfach Nr. 46.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 9 Kettfäden und 7 Schußfäden im cm.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, halb gebleicht, gefärbt, stark appretiert und kalandert.

Verwendung zu Faschingskleidern, vielfach mit einfachen Metallfäden oder Brillantgarnen verziert.

16. Kaliko. 85 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water einfach Nr. 36, Schuß Baumwolle Mule einfach Nr. 42.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 22 Kettfäden und 20 Schußfäden im cm, oder 16/14 Fäden auf ¼ frz. Zoll.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen und auf Zylindermaschine getrocknet.

Verwendung findet Kaliko als Verbandstoff.

17. Kretonne. 88 cm breit.

Material: Kette und Schuß Baumwolle einfach Nr. 20.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 23 Kettfäden und 23 Schußfäden im cm, oder 16/16 Faden in ¼ frz. Zoll.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, auf heißen Zylindern getrocknet.

Verwendung finden Kretonne für Wäsche, Schürzen, bedruckt als Bettbezugstoffe, Kleiderstoffe, Möbelstoffe u. a. m. Gewebt werden gröbere und feinere Qualitäten; die beigegebene Warenprobe gilt als gangbarste Qualität und wird in dieser Einstellung an der Stuttgarter Industrie- und Handelsbörse notiert.

18. Kretonne-Kleiderzeug. 76 cm breit.

Material: Kette und Schuß Baumwolle einfach Nr. 20 engl.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 23 Kettfäden und 20 Schußfäden im cm, oder 16/14 Fäden in ¼ frz. Zoll.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, ¾ gebleicht, in 4 Farben mustermäßig bedruckt, appretiert und kalandert.

Verwendung als Dekorationsstoff, Vorhangstoff und Kleiderstoff.

19. Renforcé, gebleicht. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water Nr. 30, Schuß Baumwolle Mule Nr. 30.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 32 Kettfäden und 28 Schußfäden im cm, oder 22/20 Fäden in ¼ frz. Zoll.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, voll gebleicht, appretiert und stumpf kalandert.

Verwendung finden Renforcés als Hemdentuche zu Leibwäsche. Geringere Qualitäten werden mit 16/16 Fäden, bessere mit 20/20 Fäden auf ¼ frz. Zoll eingestellt.

20. Linon oder Schleierleinwand. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water Nr. 36, Schuß Baumwolle Mule Nr. 30.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 33 Kettfäden und 30 Schußfäden im cm, oder 23/21 Fäden in ¼ frz. Zoll.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gewaschen, voll gebleicht, auf der Rückseite appretiert und auf Beetle gestampft und gemangt; besitzt durch die Ausrüstung Leinencharakter.

Verwendung für Leibwäsche und Taschentücher.

Kattune sind in der Kette aus 36er und im Schuß aus 42er Baumwollgarnen mit

27 Kettfäden und 26 Schußfäden im cm in Tuchbindung oder Köper gewebt.

Schirting sind gebleichte Baumwollgewebe in Tuchbindung und in der Einstellung der Kattune, gewebt, stark appretiert und glänzend kalandert.

Chiffon zeigen dieselbe Einstellung, sind aber nur schwach oder weich appretiert und matt kalandert. Seidenchiffon ist ein schleierartiges feines Seidengewebe.

Madapolam sind feine Hemdenstoffe (feine Renforcé) mit besonders weicher Appretur. Sehr feine Qualitäten werden als Madapolam-Batist bezeichnet.

Domestik sind dichte, glatte, grobfädige Baumwolltuche, die als Ersatz für mittelfeine Leinwand anzusehen sind und als Futterstoffe und Hemdenstoffe verwendet werden.

Mollino sind etwas feiner in der Einstellung als Domestik und kommen gebleicht für Wäsche, gefärbt und bedruckt für Kleider in den Handel.

Dowlas sind grobe Baumwollgewebe in Tuchbindung mit etwa 20 Kettfäden und 20 Schußfäden im cm aus Garnnummern 20er oder 16er engl. in Kette und Schuß. In England bezeichnet man damit schwere Leinen- und Halbleinengewebe, in Irland führen diese den Handelsnamen Irish-Linnen. Dowlas werden weich appretiert und gemangelt, zeigen oft schönen Glanz und werden zu Berufsschürzen, Bettbezügen u. a. verwendet (vgl. Linon).

21. Couverture, Bettkattun, Druckkattun, Zitz.

Material: Kette und Schuß Baumwolle Nr. 20 engl. einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 25 Kettfäden und 24 Schußfäden im cm.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, voll gebleicht, einseitig bedruckt, kräftig appretiert und kalandert. Nach der Einstellung ist die Rohware als Kretonne gewebt und bei der Ausrüstung in der Breite und Länge eingegangen, so daß die Kettdichte um 2 Fäden, die Schußdichte um 1 Faden im cm vermehrt wurde.

Verwendung finden Couverture zu Bettbezügen, wofür sie durch ihre die ganze Fläche bedeckende Musterung dort sehr geeignet erscheinen, wo reinweiße Bettwäsche nicht gut verwendet werden kann, z. B. bei Männern, die am Tage in rußenden Berufen tätig sind.

22. Bettzeug, Bettzüchen, Kölsch, Zeugle.

Material: Kette Baumwolle Water einfach Nr. 20, Schuß Baumwolle Mule einfach Nr. 16 engl.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 20 Kettfäden und 20 Schußfäden im cm.

Ausrüstung: Die weißen Fäden sind im Garn gebleicht, die hellfarbigen vorgebleicht und gefärbt, die dunkelfarbigen direkt gefärbt, sodann nach Mustervorschrift in der Kette gezettelt und nach Schußmuster farbig verwebt, die Gewebe erscheinen somit bunt kariert; schließlich wird geputzt, gewaschen, appretiert und kalandert.

Verwendung zu Kissenbezügen und Deckbettbezügen.

Batist, auch als Kammertuch bezeichnet.

Batist sind feinfädige, dichte, dabei durchsichtige, klare Gewebe in Tuchbindung, die nach dem Material als Baumwollbatist, Leinenbatist, Wollbatist, Seidenbatist oder nach ihrer Verwendung als Wäschebatist, Kleiderbatist, Korsettbatist, Daunenbatist bezeichnet werden. Gemusterte Batiste sind Batist-Rayé mit stärkeren Kettfäden in feineren Streifenstellungen, Streifenbatist zeigt breitere Grundstreifen und in der Kette dichter eingestellte Figurstreifen; gemusterter Batist ist meist bedruckt oder bestickt.

23. Baumwollbatist, Wäschebatist. 100 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Nr. 70, Schuß Baumwolle Nr. 60 je einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 51 Kettfäden und 42 Schußfäden im cm.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt oder gasiert, gewaschen, voll gebleicht, leicht appretiert und kalandert.

Verwendet wird Baumwoll-Batist zu Wäsche, Taschentüchern, als Blusenstoffe.

24. Makobatist. 80 cm breit.

Material: Kette Makobaumwolle Nr. 60, Schuß Makobaumwolle Nr. 50 einfach peigniert.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 46 Kettfäden und 45 Schußfäden im cm.

Ausrüstung: Ausgekämmten Makobaumwollgarnen rohweiß gewebt, geputzt, gasiert, wobei auf beiden Gewebeseiten die feinen evtl. aus dem Garn herausstehenden Faserenden abgesengt werden, das Gewebe erscheint sodann

rein und klar, wird gewaschen, voll gebleicht, leicht appretiert und kalandert.

Makobatist unterscheidet sich vom Baumwollbatist durch seine klare, gleichmäßige Gewebedichte, während Baumwollbatist bei durchfallendem Licht ungleichmäßig und streifig erscheint.

Verwendung für feine Wäsche, Stickereien u. a. m.

25. Glasbatist. 115 cm breit.

Material: Kette und Schuß aus feinster Makobaumwolle, etwa Nr. 100 engl.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 36 Kettfäden und 32 Schußfäden im cm.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, merzerisiert, voll gebleicht, kurze Zeit in konzentrierter Schwefelsäure behandelt, gewaschen und nochmals unter Spannung merzerisiert. Durch diese Veredlung erhält das Gewebe glasartig durchsichtiges Aussehen, Glanz und trotz der sehr undichten Fadenstellung in Kette und Schuß eine sehr gute Festigkeit. Die Fäden verschieben sich nicht, sondern sind gegeneinander fest verbunden, eine Eigenart, die sich sonst nur in Drehergeweben findet. Glasbatist ist hart und steif und behält den glasartigen Charakter auch nach dem Waschen. Im Handel kommt Glasbatist meistens weiß oder zart gefärbt, seltener mustermäßig bedruckt vor.

Verwendung findet Glasbatist zu Einsätzen in Kleidern und Blusen, Kragen, Halsgarnituren und Aufschlägen, endlich in der Putzmacherei für Damenhüte.

26. Opal. 112 cm breit.

Material: Kette und Schuß Baumwolle (Sea Island oder auch beste Louisiana) Nr. 80 peigniert.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 43 Kettfäden und 36 Schußfäden im cm.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, in Natronlauge getränkt, in Wasser gespült und ohne Spannung getrocknet, so daß die Fäden zusammenschrumpfen, wobei die Ware etwa 20 Proz. eingeht und ein stumpfes, dem Opal ähnliches, milchiges Aussehen erhält. Sodann wird gebleicht, leicht appretiert und in loser Spannung getrocknet. Durch diese Veredlung fühlt sich Opal weich an, ist halb-durchsichtig, milchig und nie glänzend, sondern stumpf im Aussehen, meist weiß, seltener in hellen Tönen gefärbt.

Verwendung findet Opal für feine Wäsche, Sommerkleider, Zierschürzen.

27. Seidenbatist, auch merzerisierter Baumwollbatist. 120 cm breit.

Material: Kette und Schuß aus bester ägyptischer Baumwolle Nr. 100 engl. je einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 55 Kettfäden und 32 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, merzerisiert, gebleicht, gefärbt, am Spannrahmen getrocknet und heiß kalandert. Wird Seidenbatist nach dem Bleichen durch ein Bad von Milch-, Essig- oder Ameisensäure gezogen, dann erhält das Gewebe seidenartig knirschenden Griff.

Verwendung: Seidenbatist wird meist weiß oder in zarten Farbentönen gefärbt hergestellt und als Blusen- und Kleiderstoff, in weiß auch für feine Damenwäsche verwendet.

28. Leinenbatist. 90 cm breit.

Material: Kette und Schuß Feinleinen.

Bindung: Leinwand.

Dichte: 39 Kettfäden und 38 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gewaschen, voll gebleicht und gemangt.

Verwendung: Das Gewebe zeigt ohne Appretur einen lebhaften Glanz, ist zart, halbdurchsichtig und eignet sich infolge seiner natürlichen Kühle vorzüglich zu Sommerkleidern, außerdem zu Taschentüchern.

29. Wollbatist. 100 cm breit.

Material: Kette Wolle Kammgarn Nr. 52 metr., Schuß Wolle Kammgarn Nr. 48 metr.

Bindung, Tuchbindung.

Dichte: 25 Kettfäden und 32 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, farbig verwebt, geputzt, gesengt, gewaschen, auf dem Spannrahmen getrocknet, dekatiert und gepreßt.

Verwendung: Wollbatiste werden zu feinen Damenkleiderstoffen bevorzugt, da sie gegenüber Baumwollbatisten fast gar nicht knittern.

30. Mull, bestickt oder Punktmull. 66 cm breit.

Material: Kette und Schuß Baumwolle einfach Nr. 44 engl.

Bindung: Grundgewebe Tuchbindung und auf der Stickmaschine mit Punkten bemustert.

Dichte: 27 Kettfäden und 21 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, bestickt, gewaschen, voll gebleicht, appretiert und auf dem Spannrahmen getrocknet. Die Punktmusterung ist in dieser Ware durch Sticken auf der Stickmaschine erreicht, die Figurfäden laufen schräg zur Geweberichtung und bilden Figur durch beidseitige Fadenflottung, die die Figuren verbindenden Fadenenden sind abgeschnitten. Vielfach werden diese Waren mit der Brochierlade gemustert, wobei aber die Figurfäden genau in der Schußrichtung liegen und an der Figur jeweils Schußumkehr stattfindet; der Figurfaden liegt dann zur Figurbildung nur auf der rechten Warenseite flottend.

Mit Figurschuß gemusterter Mull zeigt an den Figuren keine Schußumkehr, sondern der Figurschuß ist beiderseits der Figur zur besseren Haltbarkeit im Gewebe ein- bis zweimal in Tuchkreuzung im Grundgewebe eingebunden und rückwärts abgeschnitten. Die Musterung ist in dieser Art sehr reich, technisch unbeschränkt und dabei nicht teuer. (Siehe bunte Madrasgewebe.)

Verwendung findet Punktmull zu Blusen, Sommerkleidern und wegen seiner dünnen, duftigen, halbdurchsichtigen Gewebeart auch zu Fenstervorhängen.

31. Mull, brochiert, Punkte mustermäßig eingewebt. 120 cm breit.

Das weiße Grundgewebe zeigt dieselbe Einstellung der Kett- und Schußfäden in der Dichte, im Material und der Feinheitsnummer im Garn. Die Punkte sind farbig, d. h. aus rotem Garn in der Kettrichtung eingewebt. Abweichend von dem weiß bestickten Mull müssen die roten Figurfäden als Kettfäden nur an den Figurstellen eingezogen werden, da sie nicht über die ganze Gewebebreite benötigt werden; man bezeichnet das teilweise Figurieren mit Lanzieren, und diese Gewebetechnik, da das Lanzieren in der Kettrichtung geschieht, fälschlich mit Kett-Broché. Die Figurfäden werden nur bei der Punktfigur im Gewebe benötigt, bleiben beim Weben auf der Rückseite flottend liegen, um bei der Fertigstellung des Gewebes mittelst der Schermaschine an der Figur abgeschnitten zu werden. Die Figur wird also nur durch kurze Fadenteile gebildet, die im Gewebe nicht so festsitzen wie die gestickten Figuren, sondern sich leicht herausziehen lassen. Auch die Ausrüstung dieses Gewebes weicht von der vorhergehenden Ware ab. Das Garn für das Grundgewebe wird vor dem Verweben voll gebleicht, die roten Figurfäden im Garn gefärbt, also farbig verwebt, die Ware geputzt, gewaschen, appretiert und gemangt.

32. Kristalline. 150 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Nr. 120 zweifach gezwirnt, Schuß Baumwolle Nr. 100 zweifach gezwirnt.

Bindung, Tuchbindung.

Dichte: 24 Kettfäden und 20 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, merzerisiert, voll gebleicht, leicht appretiert und gemangt.

Verwendung: Diese durchsichtigen, weichen Gewebe werden vielfach bestickt oder gemustert gewebt als Vorhänge verwendet.

Voile.

Der Name Voile (frz.) bedeutet Schleier. Man unterscheidet Vollvoile mit zweifach gezwirntem Garn in Kette und Schuß, sodann Halbvoile mit zweifach gezwirntem Kettgarn und einfachem Schußgarn schleierartig gewebt.

33. Vollvoile. 100 cm breit.

Material: Kette und Schuß Baumwolle Nr. 120 zweifach gezwirnt.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 24 Kettfäden und 22 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, voll gebleicht, bedruckt, gedämpft, leicht appretiert, auf dem Spannrahmen getrocknet. Bessere Sorten werden vor dem Bleichen oft merzerisiert, besonders wenn sie als Weißwaren ausgerüstet werden, wobei sie Lüstercharakter annehmen.

Verwendung: Voile wirkt immer duftig und trägt sich als Sommerkleid sehr gut, doch knittert Baumwollvoile sehr leicht. Beim Waschen und Bügeln verliert das Gewebe nichts an dem duftigen Lüstercharakter.

34. Halbvoile. 110 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Nr. 120 zweifach gezwirnt, Schuß Baumwolle Nr. 100 festgedreht.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 24 Kettfäden und 21 Schußfäden im Zentimeter, ist bei der Feinheit der Garne als undicht zu bezeichnen und bedingt den duftigen Charakter auch dieses Gewebes.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, vollgebleicht, appretiert und auf dem Spannrahmen getrocknet.

Verwendung wie Vollvoile, nur stellt das Gewebe eine billigere Sorte dar. Bei Vollvoile ist das Kett- und Schußgarn gezwirnt, während bei Halbvoile Kette zweifach gezwirntes, der Schuß nur einfaches Garn verwendet ist; dadurch unterscheiden sich die beiden Gewebe. Voiles werden oft bestickt oder gemustert gewebt und führen sodann entsprechende Handelsbezeichnungen: Wollvoile, bei Verwendung von Wollgarnen; Seidenvoile, bei Verwendung von Seide.

35. Philana. 100 cm breit.

Material: Kette und Schuß Baumwollgarn Nr. 120 zweifach gezwirnt.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 32 Kettfäden und 25 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Das Rohgewebe wird geputzt, gesengt, vielfach merzerisiert und nach einem durch mehrere Patente geschütztem Verfahren der Philana A.-G. durch Ch. Schwarz in Basel der Einwirkung konzentrierter Salpetersäure ausgesetzt, ohne Spannung getrocknet, wobei Kräuselung und starke Schrumpfung der Faser eintritt, die dem Gewebe Wollcharakter verleiht. Der Stoff ist nach Art von Vollvoile gewebt, erhält aber durch diese Ausrüstung weichen Griff und ziemliche Elastizität bei guter Festigkeit.

Verwendung: In Handel gelangen Philanas weiß, uni gefärbt oder bedruckt, auch in Köper- oder Kreppbindung gewebt und als Kleiderstoffe verarbeitet.

36. Zephir. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle einfach Water Nr. 44, Schuß Baumwolle einfach Mule Nr. 40.

Bindung: Tuchbindung. Der starke Kettfaden ist vierfach gezwirnt.

Dichte: 30 feine und 1 starker Kettfaden und 30 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, die weißen Fäden im Garn vorgebleicht, farbig verwebt, geputzt, gewaschen und nachgebleicht, appretiert, auf dem Spannrahmen getrocknet und gemangt.

Verwendung finden Zephire zu Herrenoberhemden, zu Blusen, Hauskleidern und Schürzen. Zephirgewebe werden fast ausschließlich in Tuchbindung gewebt, doch wird in neuerer Zeit die glatte Bindung durch Atlasstreifen und Bindungseffekte weiter belebt. Reinweißer Zephir ist seltener, fast immer sind farbige Kettfäden in verschiedener Abwechslung mit weißen Kettfäden mustermäßig eingewebt, manchmal sind diese brochiert, d. h. sie bilden Punkte oder kleine Figuren im Streifen, dann findet man auch Brochéstreifen im Schuß.

37. Zephir mit Atlasstreifen und Bindungseffekten. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Nr. 52 einfach, Schuß Baumwolle Nr. 48 einfach.

Bindung: Grund in Tuchbindung, Figurstreifen 8 Kettfäden in fünfbindigem Kettatlas durch 6 flottliegende Schußfäden als Bindungseffekt mustermäßig unterbrochen.

Dichte: im Grundstreifen 36 Kettfäden, im Atlasstreifen stehen die Kettfäden doppelt so dicht und 31 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: wie das vorhergehende Gewebe.

Dieser Zephir ist in der Qualität feiner durch das verwendete feinere Garn (vgl. die Garnnummern) und die höhere Fadendichte, was auch den Wert der Ware beeinflußt.

38. Perkal. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water Nr. 36 einfach, Schuß Baumwolle Mule Nr. 42 einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 30 Kettfäden und 28 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß in der Qualität der Kattune gewebt, geputzt, gesengt, voll gebleicht, auf der rechten Gewebeseite bedruckt, gedämpft, auf der linken Seite appretiert und mit Seidenfinish kalandert. Wertvoll ist der weiche Griff und der schöne Glanz, der durch die feinen Riffelungen der geheizten Kalanderwalze im Gewebe erzielt wird; die Riffelungen sind im Gewebe in der Schußrichtung deutlich sichtbar.

Verwendung finden Perkale für Herrenhemden, Blusen, Schürzen, Hauskleidern als Ersatz für die teureren Zephire.

Mit Perkal wurde früher ein ostindisches feines Baumwollgewebe bezeichnet, eine Art dichter Cambrik, heute versteht man darunter glatte, feinfädige, bedruckte Baumwollgewebe.

39. Trikoline. 80 cm breit.

Material: Kette Mako-Baumwolle Nr. 100 zweifach gezwirnt, Schuß Mako-Baumwolle Nr. 70 einfach.

Bindung: Tuchbindung im Grundstreifen, fünfbindiger Kettatlas im Figurstreifen.

Dichte: Im Grundstreifen 60 Kettfäden, im Figurstreifen 30 Kettfäden, insgesamt 90 Fä-

den im Musterrapport, wobei der Atlasstreifen in doppelter Dichte der Kettfäden im Grundstreifen eingestellt ist. 52 Grundkettfäden und 33 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn merzerisiert, gefärbt bzw. gebleicht, sodann farbig verwebt, geputzt, gewaschen, Rückseite leicht appretiert und gemangt.

Verwendung findet Trikoline zu Blusen, Kleidern und Herrenoberhemden. Trikoline sind feine Baumwollpopeline, die infolge der dichten Einstellung der Kettfäden zu der weniger dichten Einstellung der Schußfäden oft im Verhältnis 2:1 (hier 52:33) ripsartigen Charakter erhalten. Trikoline wird weiß gebleicht, unifarbig, farbig gestreift und meistens mit Atlasstreifen hergestellt. Zuerst wurden diese Gewebe von der englischen Firma Whitworth & Mitchel Ltd. in den Handel gebracht und der Firma gesetzlich geschützt.

40. Oxford. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water 30er einfach, Schuß Baumwolle Mule Nr. 14 einfach.

Bindung: Tuchbindung, dabei in der Kette zweifädig, im Schuß einfädig eingestellt.

Dichte: 38 Kettfäden oder 19 Doppelfäden und 20 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt bzw. gebleicht, farbig verwebt, gesengt, gewaschen, auf der linken Gewebeseite appretiert und kalandert.

Verwendung findet Oxford zu Herren- und Sporthemden, zu Schürzen und Arbeitskleidern.

Der Name Oxford ist der gleichnamigen Stadt in England entlehnt und bezeichnet bunt gestreifte, oft auch karierte, durch die zweifädige Kettstellung sehr kräftige Baumwollgewebe, die als feste Hemdenstoffe sehr beliebt sind.

41. Schürzenstoff, Schürzensiamose. 120 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water Nr. 20 einfach, Schuß Baumwolle Mule Nr. 20 einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 27 Kettfäden und 20 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt bzw. gebleicht, farbig verwebt, geputzt, stark appretiert und kalandert.

Verwendung, dem Namen entsprechend zu Schürzen. Der Name „Siamose" war früher Modenamen für bunte Seiden-, Halbseiden-, Wolle- und Leinenwaren; einfädige Siamosen werden auch als Schürzenkotonaden bezeichnet. Der Name ist von dem französischen coton = Baumwolle abgeleitet und bedeutet einen bunt gestreiften, oft auch karierten Baumwollstoff.

42. Watersiamose. 120 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water einfach Nr. 20 engl., Schuß Baumwolle Mule Nr. 20 einfach.

Bindung: Tuchbindung, in der Kette zweifädig, im Schuß einfädig gewebt.

Dichte: 42 Kettfäden = 21 Doppelfäden und 20 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, farbig verwebt, geputzt, gewaschen, stark appretiert und kalandert.

Verwendung als Kleiderschürzen.

Diese Gewebe sind doppelfädig in der Kette aus Watergarn. Sie werden auch nach dem englischen warp = Kette mit Warp bezeichnet.

43. Blaudruck-Schürzenstoff, Schürzenkretonne. 115 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water Nr. 20 einfach, Schuß Baumwolle Mule Nr. 20 einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 24 Kettfäden und 22 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, dunkelblau gefärbt, durch Ätzdruck in weißen Punkten gemustert, diese zum Teil hellbraun bedruckt, appretiert und kalandert.

Ist die Musterung beidseitig verschieden, so bezeichnet man dies mit Doppeldruck.

Verwendung findet diese Ware zu Hauskleidern und Schürzen.

44. Dirndlzephir. 70 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water Nr. 24 einfach, Schuß Baumwolle Mule Nr. 24 einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 23 Kettfäden und 21 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt bzw. gebleicht, farbig verwebt, geputzt, gewaschen, leicht appretiert und kalandert.

Verwendung: Dirndlzephir zeigt lebhafte Musterungen in Streifen oder Karos und wird zu Dirndl- und Kinderkleidern verwendet.

45. Baumwoll-Popeline. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water Nr. 20 einfach, Schuß Baumwolle Mule Nr. 20 einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 35 Kettfäden und 16 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, farbig verwebt, gesengt, gewaschen, weich appretiert und gemangt.

Der Ripscharakter wird durch die dichte Einstellung der Kette und nur halb so dichte Einstellung im Schuß erreicht. Werden für den Schuß stärkere Garne verwendet, dann erscheinen die Rippen noch kräftiger in der Ware, die dann als Ripspopeline bezeichnet werden (vgl. Wollpopeline).

Verwendung finden Baumwollpopeline zu Damenkleidern als Ersatz der Wollpopeline, die wohl weichen Griff haben, aber dennoch leicht knittern.

46. Grisaille.

Material: Schwarze Kette und Schuß Baumwolle einfach, weiße Kette Kunstseide.

Bindung: im Grund Tuchbindung, die Figuren zeigen kurze Kettflottungen mustermäßig versetzt.

Dichte: 22 Kettfäden und 19 Schußfäden im Zentimeter. In der Kette folgen 3 schwarzen Baumwollfäden 2 Kunstseidefäden in der Wiederholung.

Ausrüstung: Das Baumwollgarn im Strang gefärbt, Kunstseide weiß verwebt, geputzt, Rückseite appretiert und gemangt.

Verwendung zu Damenkleidern.

Grisaille ist die französische Bezeichnung für halbseidene schwarzweiß gestreifte Damenkleiderstoffe, wobei die weißen Fäden aus Naturseide bestehen; die Fadenstellung kann verschieden sein, doch sind es immer nur schmale Streifen, der Schuß ist meistens schwarz, seltener schwarzweiß gemustert, so daß das Muster im Gewebe gestreift oder kariert erscheint.

47. Baumwollmusselin, 80 cm breit,

wird als ein leichtes, feinfädiges Gewebe nach der türkischen Stadt Mosul benannt.

Material: Kette und Schuß Baumwolle einfach Nr. 80.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 27 Kettfäden und 19 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gebleicht, gefärbt, bedruckt, sehr leicht appretiert und kalandert.

Verwendung finden Baumwollmusseline zu Blusen und Damenkleidern. Über Feststellung der Lichtechtheit, Wasser- und Waschechtheit siehe Überprüfung der Farben.

48. Baumwollgeorgette. 90 cm breit.

Material: Kette und Schuß Baumwolle zweifach gezwirnt, 1 Faden rechts, 1 Faden links überdreht und in Kette und Schuß wechselnd gewebt.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 26 Kettfäden und 25 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gefärbt und ohne Spannung getrocknet, wobei Schrumpfung in der Kett- und Schußrichtung eintritt und dem Gewebe krausen Charakter gibt (vgl. Crêpe Georgette).

Verwendung zu Damenkleidern und zwar unifarbig oder mustermäßig bedruckt.

49. Baumrindekrepp.

Material: Kette Baumwolle Nr. 64 einfach, rechts gedreht. Schuß Baumwolle Nr. 42 einfach rechts überdreht.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 27 Kettfäden und 15 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, gefärbt, gefaltet, getrocknet, womit ein in der Kettrichtung gestreifter Kreppcharakter erzielt wird, der einer gerunzelten Baumrinde ähnlich ist.

Verwendung für Blusen und Damenkleider. Das Gewebe wird auch in Wolle hergestellt.

50. Baumwollvelour. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water Nr. 30 einfach, Schuß Baumwolle Mule Nr. 24 einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 26 Kettfäden und 22 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, hell gefärbt, mustermäßig bedruckt, gedämpft, beidseitig leicht gerauht.

Verwendung findet Baumwollvelour zu Jacken und Morgenkleidern.

51. Moiré. 60 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Nr. 36 zweifach gezwirnt, Schuß Baumwolle Nr. 36 einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 18 Kettfäden und 34 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, gefärbt, stark appretiert und mit Moiréwalze auf der rechten Warenseite gewässert, auf der Rückseite auf Glanz kalandert. Moiré heißt wässerig gemustert. Dieses Mustern kann geschehen, indem zwei Waren übereinander gelegt und gepreßt werden oder es werden gravierte Musterwalzen zur Pressung verwendet, die die Rippen eines ripsartigen Gewebes mustermäßig niederlegen. Bei Moiré-antique verläuft die Wässerung in der Schußrichtung, bei Moiré-français in der Kettrichtung auf Seidengeweben.

Verwendung findet Baumwollmoiré als Möbelbezug, Dekorationsstoff, zu Unterröcken, Taschenfutter und Bändern, Futter in Lederwaren.

52. Pocketing. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Nr. 48 einfach, Schuß Baumwolle Nr. 12 einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 20 Kettfäden und 18 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gekocht, gebleicht, gefärbt, ziemlich stark appretiert und kalandert.

Verwendung: Der Name ist vom englischen pocket = Tasche abgeleitet. Das Gewebe ist dicht und glänzend ausgerüstet und wird zu Taschenfutter verwendet.

53. Doppeltuch. 80 cm breit.

Material: Kette und Schuß Baumwolle Nr. 20 einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 26 Kettfäden und 22 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gefärbt, stark appretiert und matt kalandert.

Verwendung als Zwischenfutter.

Bougran nannte man ursprünglich eine grobe Steifleinwand, welche als Kleiderfutter verwendet wurde. Heute wird das Gewebe in feineren Garnen etwa Nr. 36 für Kette und Nr. 42 für Schuß in der Dichte der Kalikostoffe eingestellt und auch weniger stark appretiert. Es dient wie Doppeltuch als Zwischenfutter.

54. Jaconnet. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Nr. 36 einfach, Schuß Baumwolle Nr. 42 einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 26 Kettfäden und 16 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gewaschen, gefärbt, weich appretiert und auf Glanz kalandert.

Verwendung als Futterstoff und als Versteifungsfutter bei leichten Oberkleidern. Infolge der leichten Einstellung wird das Gewebe beim Kalandern häufig verzogen.

Sarsenet ist dem Jaconnet in der Einstellung ähnlich, aber nicht glatt, sondern durch Gaufrieren, d. h. mit gravierten Walzen mustermäßig kalandert. Die Ware zeigt also oft wässerigen Effekt. Verwendet wird Sarsenet ebenfalls als Futterstoff.

55. Homespun. 140 cm breit.

Die Bezeichnung des Gewebes ist englischen Ursprungs und bedeutet heimgesponnen; der Stoff wird aber größtenteils in Deutschland hergestellt.

Material: Kette und Schuß grobe Wolle, Niederungswolle nach Streichgarnart versponnen. Bessere Qualitäten sind oft aus Cheviotwolle und zeigen mehr Glanz.

Bindung: Tuchbindung (mitunter auch in Köper oder Fischgratköper).

Dichte: 6 Kettfäden und 3 bis 4 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Strang gefärbt bzw. gewaschen, schwarzweiß verwebt, geputzt, leicht geschert, dekatiert und gepreßt.

Verwendung finden Homespuns zu Sportkostümen, Sportanzügen und Mänteln. Mitunter werden der Wolle andersfarbige Wollbüschel beigemischt, die im Garn als farbige Noppen erscheinen, das Gewebe im Aussehen farbig beleben und wegen ihres melierten Aussehens gegen Schmutz und Staub weniger empfindlich sind.

56. Woll-Popeline (100 cm breit), auch Papeline (frz.) genannt.

Material: Kette Wolle, Kammgarn Nr. 78 zweifach gezwirnt, Schuß Wolle, Kammgarn Nr. 52 einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 26 Kettfäden und 20 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, geputzt, gesengt, gewaschen, nach dem Trocknen geschert, leicht gummiert, auf dem Spannrahmen getrocknet, dekatiert und gepreßt.

Verwendung finden Wollpopeline zu Damenkleidern und Kostümen. Sie tragen sich besser als Baumwollpopeline, da sie aus guter Naturwolle hergestellt sind und fast gar nicht

knittern. Alle Popeline zeigen infolge der größeren Kettdichte und der geringeren Schußdichte ripsartiges Aussehen, das durch stärkeres Schußgarn noch erhöht werden kann.

Eolienne-Popeline ist aus Schappseidekette und Kammgarnschuß gewebt (vergl. Eolienne). Doppelpopeline zeigt ungleichstarke Rippen in der Schußrichtung.

57. Wollmusselin. 70 cm breit.

Material: Kette und Schuß Merino-Wolle, Kammgarn Nr. 96 einfach, weich gedreht.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 22 Kettfäden und 23 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, auf der Plattensenge gesengt, gewaschen, gefärbt, bedruckt, gedämpft, auf dem Spannrahmen getrocknet und gepreßt.

Verwendung finden Wollmusseline für bessere Damenkleider.

58. Wollkrepp (96 cm breit), wird auch als Woll-marocain bezeichnet.

Material: Kette und Schuß Merinowolle Kammgarn Nr. 96 einfach.

In der Kette folgt 1 Faden rechts gedrehtes Garn, 1 Faden links gedrehtes Garn; im Schuß folgen 2 Faden rechts gedrehtes Garn, 2 Faden links gedrehtes Garn in der Wiederholung.

Bindung: Tuchbindung. Der weiche Kreppcharakter ergibt sich aus dem verschieden gedrehten Garn, nicht durch die Bindung.

Dichte: 26 Kettfäden und 18 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, gefärbt, gedämpft, auf dem Spannrahmen aber ohne Spannung getrocknet, damit die Fäden im Gewebe besser kräuseln, sodann gepreßt.

Verwendung: Diese Gewebe eignen sich sehr gut zu Damenkleidern; sie sind schmiegsam, fallen sehr schön und knittern nicht.

59. Kreppmusselin. 72 cm breit.

Material: Kette Merinowolle, Kammgarn Nr. 72 einfach, durchaus rechts gedreht. Schuß Merinowolle, Kammgarn Nr. 104 zweifach gezwirnt, 2 Fäden rechts, 2 Fäden links überdreht.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 24 Kettfäden und 12 Schußfödäen im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, gefärbt, mittelst Reservedruck hellfarbig gemustert, farbig bedruckt, gedämpft, ohne Spannung getrocknet und gepreßt.

Verwendung zu Blusen und Kleidern. Das Gewebe ist gegenüber Wollmusselin hart im Griff, doch äußerst haltbar.

60. Lüster. 136 cm breit.

Material: Kette feiner Baumwollzwirn Nr. 120 zweifach, Schuß Mohair Nr. 20 metrisch.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 27 Kettfäden und 25 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt (die Ware zeigt eine weiß gezettelte Leiste), farbig verwebt, geputzt, gesengt auf Plattensenge, gewaschen, leicht appretiert, auf heißen Zylindern getrocknet, dekatiert und gepreßt.

Lüster (das französische Wort lustre) bedeutet Glanz, Pracht.

Verwendung: Das Gewebe hat lebhaften Glanz, ist sehr leicht, dabei sehr gut haltbar und wird gern zu Sommerjoppen verwendet. Als Schürzenstoff bezeichnet man das Gewebe fälschlicherweise mit Panama, die Fäden kreuzen aber niemals in Panama (s. Abb. 48). An Stelle des Mohairschusses wird oftmals Alpakawolle eingetragen, die aber etwas weniger Glanz als Mohair zeigt. Bei billigeren Qualitäten wird auch hartes Kammgarn und für die Kette nicht gezwirntes, sondern einfaches Baumwollgarn verwendet.

61. Wollvoile, 100 cm breit, vergl. Vollvoile (33) und Halbvoile (34).

Material: Kette und Schuß Kammgarnzwirn Nr. 84 zweifach, hart gedreht.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 18 Kettfäden und 15 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gewaschen, gefärbt, auf dem Spannrahmen getrocknet, gesengt, dekatiert und gepreßt.

Verwendung finden Wollvoiles wegen ihres duftigen Charakters, der durch die weite Fadenstellung erzielt wird, zu Sommerkleidern. Grobe Qualitäten werden auch als Dekorationsstoffe verwendet.

62. Roßhaargewebe, Roßhaarfutter. 40 cm breit.

Material: Kette Baumwollzwirn Nr. 40 zweifach. Weißer Schuß Baumwolle Nr. 30 einfach. Die farbigen Schußfäden sind Roßhaare.

Bindung: Die Kettfäden kreuzen mit den baumwollenen Schußfäden in Tuchbindung, in jede Fachbildung ist noch ein Roßhaarschuß mit eingetragen.

Dichte: 18 Kettfäden, 20 Baumwollschuß und 20 Roßhaarschuß im Zentimeter. Schußfolge: 1 Baumwollschuß, 1 Roßhaarschuß.

Ausrüstung: Die Ware wird geputzt, genetzt und gemangt.

Das Roßhaar kann wegen seiner Steifheit nicht gespult werden, es wird vielmehr beim Weben in ein festes Büschel gebunden, an einem Ende in ganz gleiche Länge geschnitten; mit einem Greiferschützen wird dann aus diesen Bündeln immer je ein Haar in das Gewebe gezogen.

Unterschiede in der Qualität ergeben sich nur in der Einstellung der Schußdichte, sodann durch die Schußfolge. Diese kann z. B. 2 Baumwollschuß, 1 Roßhaar oder 3 Baumwollschuß, 1 Roßhaar in der Wiederholung sein. Auch künstliches Roßhaar, unter der Bezeichnung Sirius oder Meteor, wird als Ersatz des echten verarbeitet; es ist im Aussehen dem echten Roßhaar sehr ähnlich, hat aber nicht dessen Eigenschaften, weder die gleiche Elastizität noch die Widerstandsfähigkeit gegen Feuchtigkeit.

Verwendung finden diese Gewebe als bestes Steifungsfutter in Anzügen, Mänteln und Kostümen.

Als Ersatz für gutes Roßhaarfutter wird ein Gewebe aus Kammgarnkette und mit Roßhaaren vermengten Wollschuß hergestellt, das mit Wollwattierung bezeichnet wird.

63. Kamelhaarloden. 150 cm breit.

Material: Kette und Schuß Kamelhaare, feines Grundhaar.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 14 Kettfäden und 11 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: In der Faser gefärbt und als Melange schwarzweiß versponnen, farbig verwebt, geputzt, kräftig gewaschen, nach dem Trocknen die Rückseite geschert, die Oberseite im Strich gerauht, gepreßt und dekatiert.

Verwendung: Das Gewebe ist porös und doch wasserundurchlässig, dabei gegenüber den billigeren Lodenstoffen außerordentlich leicht und deshalb vorzüglich zu Wettermänteln geeignet. Billige Loden sind aus Baumwollkette einfach oder gezwirnt, im Schuß aus meliertem Streichgarn oder starker Kunstwolle hergestellt und knittern im Gegensatz zu Kamelhaarloden sehr leicht.

64. Bourette. 80 cm breit.

Material: Kette und Schuß Bourettegarn einfach; Bourettegarne ähneln als Abfallgarne im Aussehen einfachen Noppengarnen.

Bindung: Taftbindung.

Dichte: 13 Kettfäden und 10—12 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, mit Soda abgekocht, gefärbt, aviviert, d. h. durch ein leichtes Säurebad gezogen, zur Erzielung des eigenartigen knirschenden Seidengriffs, auf dem Spannrahmen getrocknet und kalandert.

Verwendet wird Bourettestoff zu billigeren Hauskleidern und als Dekorationsstoff. Wegen seines körnigen Aussehens bezeichnet man ihn auch als Seidenfrotté.

65. Rohseide. 80 cm breit.

Material: Kette und Schuß Gregeseide. Beim leichten Ausstreifen eines Kettfadens oder Schußfadens teilen sich die Fäden in die einzelnen feinen und langen Kokonfäden, die durch Strecken glänzender erscheinen.

Bindung: Taffet oder Taft.

Dichte: 32 Kettfäden und 28 Schußfäden im Zentimeter. Da die Rohseidenfäden nicht gedreht sind, legen sich die einzelnen Kokonfäden im Gewebe nebeneinander und geben ihm eine schöne Fülle.

Ausrüstung: Die Ware wird nur geputzt, gegebenenfalls gewaschen und leicht gepreßt. Weitere Ausrüstung findet bei Rohseide nicht statt.

Verwendet wird Rohseide zu Blusen.

Bastseide ist eine gröbere Rohseide, die in der Kette aus Schappseide und im Schuß aus Tussahseide hergestellt ist. Sie ist äußerst widerstandsfähig im Tragen und wird deshalb, meist naturfarbig, zu Herren-Sommeranzügen, Tennisanzügen, sowie zu Wäsche verwendet.

Schantungseide gehört ebenfalls zu den echten Bastseiden. Sie wird nach der chinesischen Provinz Schantung als ihrem Ursprungsland benannt. Infolge der Verwendung von starken Schußgarnen zeigt Schantungseide Ripscharakter.

66. Taft oder Taffet (Kunstseide). 84 cm breit.

Material: Kette Organsinseide beschwert, Schuß Kunstseide.

Bindung: Taft oder Taffet. Der Name ist abgeleitet vom persischen „taftah“, das „Spinnen“ bedeutet.

Dichte: 66 Kettfäden und 29 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die Stuhlware wird geputzt und leicht gepreßt.

Vielseitige Verwendung finden Taftgewebe wegen ihres lebhaften Glanzes und knisternden Griffes zu Kleidern, Blusen, Mänteln und Bändern.

Gute Sorten zeigen in der Kette Organsinseide, im Schuß Trameseide; billige Sorten werden in der Kette aus Organsinseide, im Schuß aus Kunstseide, oftmals auch mit kunstseidener Kette hergestellt. Aus Kunstseide hergestellte Tafte sind oft haltbarer als reinseidene Tafte, die fast immer stark beschwert sind und deshalb leicht brüchig werden.

67. **Toile de Soie** (kräftige Seidenleinwand). 80 cm breit.

Material: Kette Schappseide zweifach gezwirnt, Schuß Schappseide einfach. Beim Ausstreifen mit dem Daumennagel teilen sich die Fäden nicht in die einzelnen Kokonfäden, der Garnfaden bleibt geschlossen, es stehen einzelne Faserenden ab.

Bindung: Taftbindung.

Dichte: 47 Kettfäden und 35 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, geputzt, leicht gepreßt. Vielfach werden Taftseiden beschwert. Bei der Verbrennungsprobe zeigen die Garne unbeschwerter Seide kleine Knötchen als Aschenrückstand, während bei beschwerter Seide die Fäden nur glühen und die Struktur des Gewebes vollständig erhalten bleibt. Die beschwerten Seiden sind leicht brüchig und wenig haltbar.

Verwendung findet Toile de Soie gemustert zu Damenkleidern, Blusen, Mänteln, als Ausputz und als Futterstoff. Einfarbig eignet sich das Gewebe für Leibwäsche und Schlafanzüge.

68. **Helvetiaseide.** 84 cm breit.

Material: Kette Organsinseide, Schuß Schappseide einfach, beide nicht beschwert.

Bindung: Taftbindung.

Dichte: 52 Kettfäden und 44 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, geputzt und leicht gepreßt.

Verwendung für Ausputz, Blusen und als Futterseide, sodann für Unterkleider bei durchsichtigen Oberkleidern aus Crêpe Georgette. Schwerere Qualitäten eignen sich auch für Leibwäsche.

69. **Taft changeant.** 88 cm breit.

Material: Kette Grègeseide stark beschwert. Schuß Kunstseide.

Bindung: Taftbindung.

Dichte: 58 Kettfäden und 38 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, farbig verwebt und geputzt. Changeantseide nennt man auch Schillerseide. Das schillernde Aussehen erhält diese Ware dadurch, daß für den Schuß eine zur Farbe der Kette kontrastierende Farbe verwebt wird.

Verwendung zu Blusen und Kostümen, besonders wenn Glanz bevorzugt wird. Changeantseide wird oftmals in der Kette einfarbig, im Schuß abwechselnd in zwei kontrastierenden Farben gewebt, damit der schillernde Effekt stärker zum Ausdruck kommt.

70. **Waschkunstseide.** 70 cm breit.

Material: Kette Baumwollgarn einfach, Schuß Kunstseide.

Bindung: Taft.

Dichte: 24 Kettfäden und 21 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Färben im Garn bzw. Bleichen der weißen Fäden, mustermäßiges Verweben, Putzen und kaltes Kalandern. Eine weitere Veredelung wird nicht vorgenommen, da die Fäden in der Kette noch die Schlichte erkennen lassen. Waschvorschrift vergl. unter Kunstseide.

Verwendung findet Waschkunstseide bunt gemustert, vor allem zu Sommerkleidern. Die Empfehlung einfarbiger Waschkunstseide zu Leibwäsche ist mit Vorsicht aufzunehmen, da bisher alle Kunstseiden sehr wenig Widerstandsfähigkeit gegen Feuchtigkeit zeigen, z. B. mit Speichel benetzt, schon nach einer 1/4—1/2 Minute sich auflösen.

71. **Japanseide.** 88 cm breit.

Material: Kette Organsinseide, Schuß Trameseide, beide nicht beschwert.

Bindung: Taft. Das streifige Aussehen in der Kettrichtung läßt auf ungleiche Stärke der Seidenfäden schließen.

Dichte: 56 Kettfäden und 46 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die Rohware wird geputzt, durch Kochen in heißem Seifenwasser entbastet, gefärbt und auf dem Spannrahmen getrocknet.

Verwendung: Japanseide wird farbig zu Lampenschirmen, zu leichten Blusen, schwerere Arten auch zu Kleidern verwendet.

72. Pongéseide. 90 cm breit.

Material: Kette Organsinseide, Schuß Trameseide, beide nicht beschwert.

Bindung: Taft.

Dichte: 51 Kettfäden und 34 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die Rohware wird geputzt, abgekocht, gefärbt, getrocknet, bedruckt, gedämpft und auf dem Spannrahmen getrocknet.

Verwendung findet Pongéseide zu Lampenschirmen, als Ausputz- und als Futterstoff. Pongéseiden europäischen Ursprungs haben den Nachteil, daß sich die Kett- und Schußfäden infolge der leichteren Einstellung sehr leicht verschieben.

73. Chinéseide. 86 cm breit.

Material: Kette Organsinseide, Schuß Trameseide, beide beschwert.

Bindung: Taft (wird auch in fünfbindigem Kettatlas gewebt).

Dichte: 70 Kettfäden und 47 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die Kette wird vor dem Verweben mustermäßig bedruckt. Zu diesem Zwecke wird sie sehr leicht, etwa mit 4 Schußfäden im Zentimeter verwebt, nun mustermäßig bedruckt, sodann auf dem Kettbaume in den Webstuhl gebracht und endlich in richtiger Dichte mit einfarbigem Schuß verwebt, wobei zwischen Streichbaum und Geschirr die anfangs eingewebten Schußfäden entfernt werden. Im Gewebe erscheinen die Konturen des Kettendruckmusters etwas verschoben, so daß der gewünschte verschwommene, flammige Effekt, der Chinéeffekt entsteht.

Verwendet werden Chinéseiden zu Krawatten, Blusen und als Ausputz.

74. Seidenmoiré, 100 cm breit, vgl. Moiré (51).

Material: Kette Grègeseide, Schuß Schappseidenzwirn zweifach.

Bindung: Kette und Schuß kreuzen in Taft. Der Ripscharakter ist durch die feine dicht eingestellte Kette und den stärkeren Schuß bedingt.

Dichte: 72 Kettfäden und 29 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die Rohware wird durch Kochen entbastet, gefärbt und mit gravierten Walzen auf der Oberseite mustermäßig, auf der Unterseite glatt kalandert. Die niedergepreßten Rippen erscheinen im Ton verschieden zu den nicht gepreßten erhabenen Stellen und ergeben so den gewässerten Effekt.

Verwendung finden Seidenmoirés für Dekorationszwecke, Schürzen, Möbelbezug und als Futter in Lederwaren.

75. Regenmantelseide. 80 cm breit.

Material: Kette Organsinseide, Schuß Trameseide.

Bindung: Taftbindung.

Dichte: 80 Kettfäden und 38 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, farbig verwebt, geputzt. Das Gewebe erhält auf der Unterseite eine vollständige Gummiauflage und ist dadurch wasserundurchlässig gemacht.

Die Verwendung dieses Gewebes ist auf Regenmäntel beschränkt, stärkere Sorten werden auch als Ballonseide verwertet.

76. Seidenvoile. 100 cm breit.

Material: Kette und Schuß Schappseide zweifach gezwirnt, hart gedreht und vor dem Verweben gedämpft, damit das Garn sich nicht zusammenzieht.

Bindung: Taftbindung.

Dichte: 36 Kettfäden und 31 Schußfäden im Zentimeter. Diese weite Einstellung der Fäden wird bei Verwendung so feiner Garne als undicht bezeichnet.

Ausrüstung: Die Stuhlware wird geputzt, gesengt, abgekocht und gespannt getrocknet.

Verwendung: Diese Schleiergewebe werden oftmals gefärbt und finden zu Kleidern, oder mustermäßig bedruckt auch zu Schals Verwendung. Ein besonderer Vorteil dieser Gewebe ist es, daß sie im Gebrauch wenig knittern, bzw. nach kürzerer Zeit sich wieder aufrichten.

77. Seidenchiffon, Crêpe chiffon. 100 cm breit.

Material: Kette und Schuß Grègeseide mit mehr Drehung.

Bindung: Taftbindung.

Dichte: 48 Kettfäden und 44 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die Stuhlware wird geputzt, gesengt, durch Kochen entbastet, gefärbt und ohne Spannung getrocknet. Das Gewebe schrumpft etwas und muß nun gespannt gelegt werden.

Verwendung findet das hauchdünne, schleierartige Gewebe als Ausputz, zu Schleifen, da es außerordentlich duftig wirkt. Vielfach wird das Gewebe mustermäßig bedruckt.

78. Crêpe georgette. 96 cm breit.

Material: Kette und Schuß Grègeseide, 2 Faden links, 2 Faden rechts überdreht.

Bindung: Taftbindung.

Dichte: 52 Kettfäden und 52 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die Rohware zeigt das charakteristische Bild der in verschiedener Farbe gehaltenen links und rechts gedrehten Fäden, die 2:2 in der Kette und im Schuß verwebt sind. Es folgen Putzen, Sengen, Abkochen oder Entbasten (die Hilfsfarbe wird dabei abgezogen), Färben und Trocknen ohne Spannung, damit die Schrumpfung der Fäden in beiden Richtungen nicht verhindert wird und das durchsichtige Gewebe stumpfglänzenden, krausen Kreppcharakter erhält.

Verwendung findet dieses zarte und schmiegsame einfarbige, oft auch bemalte Gewebe zu Abendkleidern, Einsatzstücken und als Ausputz.

79. Crêpe de chine. 96 cm breit.

Material: Kette Grègeseide zweifädig eingezogen, Schuß Grègeseide 2 Fäden rechts, 2 Fäden links überdreht und in dieser Fadenfolge im Gewebe eingetragen.

Bindung: Taftbindung.

Dichte: 63 Kettfäden und 35 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Das Rohgewebe wird geputzt, gesengt, im Seifenbad entbastet, wobei die überdrehten Fäden zusammenschrumpfen, sodann gefärbt, ohne Spannung getrocknet, damit die Schrumpfung der Schußfäden nicht behindert wird, wobei die Rechts- und Linksdrehung der Schußgarne dem Gewebe den flammigen Kreppcharakter gibt. Endlich wird die Ware egalisiert und gefaltet gelegt.

Verwendung finden diese weichen, fließenden, einfarbigen oder bedruckten Gewebe ihres zarten, flammigen Aussehens wegen besonders zu Blusen, Kleidern, auch zu eleganter Unterwäsche.

Kunstseidene Chinakrepps zeigen gleichen Charakter, sind aber härter im Griff und im Faltenwurf und nur der Billigkeit wegen oft bevorzugt.

80. Crêpe marocain. 96 cm breit.

Material: Kette Grègeseide, Schuß Kammgarn überdreht, sodann zweifach scharf gezwirnt und im Gewebe 2 Fäden mit Linksdrehung, 2 Fäden mit Rechtsdrehung eingetragen. Der Schuß ist stärkeres Garn als das der Kette, wodurch das Gewebe ein geripptes, grob gekräuseltes, körniges Aussehen erhält.

Bindung: Taftbindung.

Dichte: 66 Kettfäden und 18 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die Rohware wird geputzt, gesengt, entbastet, gefärbt (oftmals bedruckt), mit nur leichter Spannung getrocknet und gelegt.

Außer halbseidenen Crêpe-marocain aus Grègekette und Baumwollschuß gibt es Reinseiden-marocain mit Grège-Kette und Schappseidenschuß, sodann Woll-marocain und Baumwoll-marocain, endlich mit Kunstseidenkette und Baumwollschuß.

Verwendung finden diese Gewebe zu Damenkleidern, Straßenkleidern. Reinseidene und halbseidene Gewebe sind wegen ihres schönen, schweren Faltenwurfes sehr beliebt.

81. Eolienne. 96 cm breit.

Material: Kette Grègeseide, Schuß Kammgarn einfach, scharf gedreht.

Bindung: Taftbindung. Der Ripscharakter ist durch die Dichteneinstellung der Fäden und durch die verschiedenen Garnstärken der Kett- und Schußfäden bedingt.

Dichte: 76 Kettfäden und 25 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die Rohware wird geputzt, gesengt, gekreppt, abgekocht, gefärbt, getrocknet und leicht gepreßt.

Verwendung: Eolienne kommt in allen Modefarben in den Handel und eignet sich vorzüglich als Kleiderseide. Geringere Sorten erhalten Baumwollschuß.

82. Veloutine. 96 cm breit.

Material: Kette Grègeseide, Schuß Kammgarn zweifach gezwirnt, überdreht.

Bindung: Taftbindung (vergl. Eolienne). Das Gewebe zeigt kräftigen Ripscharakter.

Dichte: 64 Kettfäden und 24 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß verwebt, geputzt, gesengt, gekreppt, abgekocht, gefärbt, auf dem Spannrahmen getrocknet und leicht gepreßt.

Verwendung und Farben wie bei Eolienne. Das Gewebe knittert infolge des wollenen Schusses und der Seidenkette sehr wenig. Knitterungen hängen sich in kurzer Zeit wieder aus.

II. Die Köperbindung

Bei der Köperbindung (Abb. 28) reihen sich die einzelnen Bindepunkte derart aneinander, daß sie zusammenhängende Gratlinien bilden. Die Bindepunkte des ersten Schusses werden beim zweiten Schuß um einen Kettfaden nach rechts geschoben, beim dritten Schuß wieder um einen Kettfaden, bis die Bindungswiederholung erreicht ist. In der Ware entstehen dadurch Diagonalen oder Furchen und, je nachdem die Bindungspunkte nach rechts oder links verschoben werden, bezeichnet man diese als Rechts- oder Linksdiagonale. In der Schneiderei wird die Rechtsdiagonale als die rechte Seite der Ware angenommen, was außer bei den beidseitigen Köpern nicht immer zutrifft. Die kleinste Bindungswiederholung oder Bindungsrapport umfaßt bei der Köperbindung mindestens 3 Fäden in Kette und Schuß.

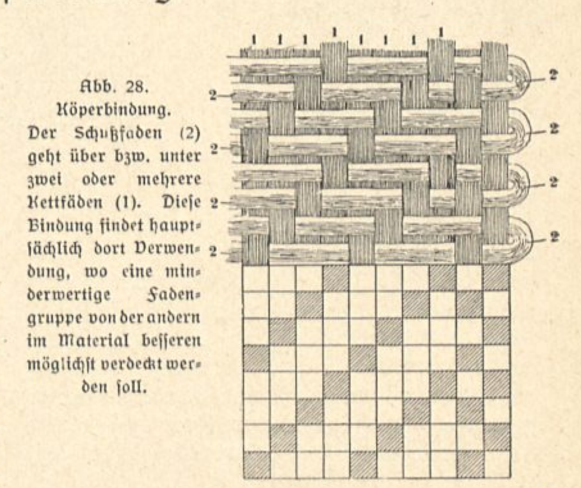


Abb. 28. Köperbindung. Der Schußfaden (2) geht über bzw. unter zwei oder mehrere Kettfäden (1). Diese Bindung findet hauptsächlich dort Verwendung, wo eine minderwertige Fadengruppe von der andern im Material besseren möglichst verdeckt werden soll.

Sämtliche Köperbindungen werden eingeteilt in ungleichseitige oder einseitige Köper und gleichseitige oder beidseitige Köper.

Als ungleichseitige oder einseitige Köper versteht man diejenigen, bei denen auf der rechten Gewebeseite mehr Schußmaterial als Kette oder mehr Kettmaterial als Schuß zum Ausdruck kommt. Diese Köperwaren werden allgemein als Serge, Futterserge bezeichnet; wenn die Bindungswiederholung nur 3 Fäden umfaßt, d. i. dreibindiger Kettköper, so bezeichnet man die Ware als Twill. Man unterscheidet vier verschiedene Arten ungleichseitiger Köperbindungen, die außerdem verschiedene Fadenzahlen in der Bindungswiederholung aufweisen können.

1. Schußköper,
2. Kettköper,
3. breite Eingratköper,
4. Mehrgratköper.

Abb. 29 zeigt einen fünfbindigen Schußköper. Diese Bindungen werden hauptsächlich für Futterstoffe verwendet, die in der Kette aus Baumwolle, im Schuß aus besserer Baumwolle, Wolle, Mohair oder Alpakawolle bestehen, wobei durch die Bindung das bessere Material im Schuß auf der rechten Seite des Gewebes zum Ausdruck kommt.

Abb. 30 zeigt einen vierbindigen Kettköper mit 1 Kettfaden unter und 3 Kettfäden über den Schuß bindend. Verwendet werden diese Bindungen vielfach für Waren, die auf der Rückseite gerauht werden, wobei der auf der unteren Seite des Gewebes bindende Schußfaden sich leichter durch die Rauhkarden zerfasern oder aufrauhen läßt und damit eine gute Rauhdecke erzielt wird.

Die breiten Eingratköper zeigen innerhalb einer Bindungswiederholung mehrere Kettfäden nebeneinander über den Schußfaden gehoben und eine größere Anzahl nebeneinander gesenkt. (Bei den Bindungsbildern oder Bindungspatronen ist immer der erste Kettfaden links als erster Faden, der untere Schußfaden als erster Schußfaden anzusehen, also in derselben Folge wie das Gewebe gewebt wird, wobei die Schußfäden aufsteigend in die Kette eingetragen werden.) Abb. 31 zeigt in der Wiederholung 4 Kettfäden gehoben und 2 Kettfäden gesenkt, die Bindung ist also

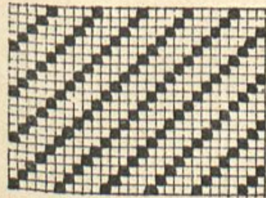


Abb. 29

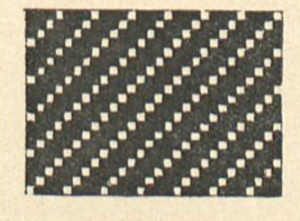
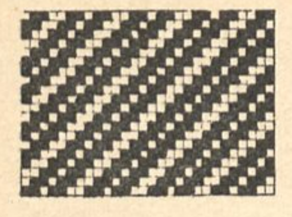
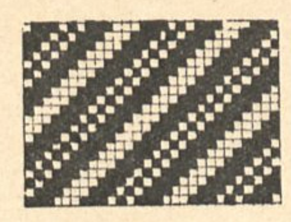


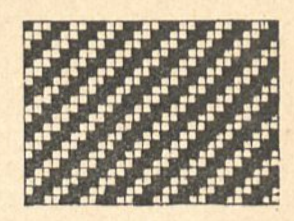
Abb. 30



Abb. 31


Abb. 32


Abb. 33


Abb. 34

ein sechsbindiger breiter Eingratköper. Verwendung finden diese zu Futterstoffen, die durch den Kett- und Schußeffekt im breiten Köpergrat besonders glänzend wirken.

Bei den ungleichseitigen Mehrgratköpern laufen innerhalb einer Bindungswiederholung mehrere meist ungleichstarke Grate nebeneinander, doch muß auf der rechten Gewebeseite mehr Kette als Schuß oder umgekehrt sichtbar sein. Bei der Bindung in Abb. 32 folgen in einer Wiederholung $\frac{2\quad 2}{1\quad 2}$ Kettfäden oben, Schußfäden oben, somit bezeichnet man diese als siebenbindigen einseitigen Mehrgratköper.

Abb. 33 zeigt in der Wiederholung

$\frac{3\quad 3\quad 1}{3\quad 1\quad 1}$ Kettfäden oder Kettheben, Schußfäden oder Kettsenkungen,

somit einen zwölfbindigen einseitigen Mehrgratköper.

Verwendung findet diese Bindung als Halbwollserge für Mantelfutterstoffe, wobei für Kette Baumwolle und Schuß vielfach Mohair oder Alpaka verwendet wird.

Die gleichseitigen oder beidseitigen Köper zeigen im Gegensatz zu den einseitigen Köpern auf beiden Gewebeseiten gleichviel Kett- und Schußmaterial. Es können für die beidseitigen Köper nur grade Bindungswiederholungszahlen verwendet werden.

Bei den beidseitigen Eingratköpern oder Doppelköpern sind innerhalb einer Bindungswiederholung die Hälfte der Kettfäden nebeneinander gehoben und die andere Hälfte gesenkt werden. Abb. 34 zeigt einen vierbindigen Doppelköper. Vielfache Verwendung finden die Doppelköper in Baumwolle, Wolle, Seide als Kleiderstoffe, Dekorationsstoffe u. a. m. Als Futterstoffe bezeichnet man diese dann mit Croisé, z. B. Futter-Croisé, Croisé-Finett oder Pelz-Croisé.

Die beidseitigen Mehrgratköper zeigen breite und schmale Köpergrate, die auf beiden Gewebeseiten innerhalb einer Bindungswiederholung dieselbe Stärke und Reihenfolge haben.

Abb. 35 zeigt $\frac{3\quad 1}{1\quad 3}$ Kettheben, Kettsenkungen,

also einen achtbindigen beidseitigen Mehrgratköper.

Abb. 36 zeigt

$\frac{3\quad 1\quad 3}{1\quad 3\quad 3}$ Kettheben oder Kettfäden oben, Kettsenkungen oder Schußfäden oben,

somit einen vierzehnbindigen beidseitigen Mehrgratköper.

83. Baumwollserge. 140 cm breit.

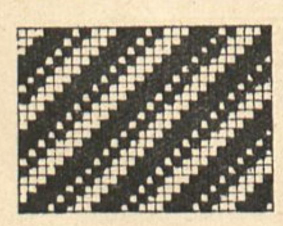
Material: Kette Baumwollgarn Water einfach, Schuß Baumwollgarn Mule einfach.

Bindung: Fünfbindiger Schußköper (vergleiche Abb. 29).

Dichte: 31 Kettfäden und 26 Schußfäden im Zentimeter. Die Auszählung nach Bindungsrapporten erleichtert die Feststellung der Kett- und Schußdichte, z. B. in der Kette 6 Rapporte + 1 Faden = 6 × 5 + 1 = 31 Kettfäden, im Schuß 5 Rapporte + 1 Faden = 5 × 5 + 1 = 26 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gefärbt, leicht appretiert und auf der Oberseite mit Seidenfinish, auf der Rückseite glatt kalandert. Die feinen Riffelungen sind im Gewebe deutlich sichtbar und geben ihm glänzendes Aussehen.

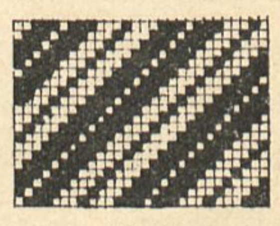
Verwendung finden diese Gewebe als Futterstoffe.


Abb. 35

84. Markisendrell. 100 cm breit.

Material: Graue Kettfäden und Schußfäden Leinen, rote Kettfäden Baumwollzwirn zweifach.

Bindung: Dreibindiger Kettköper: in der Bindungswiederholung kreuzen die Kettfäden zweimal über und einmal unter den Schußfäden.


Abb. 36

Dichte: 26 Kettfäden und 19 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt bzw. rohfarbig verwebt, geputzt, die Rückseite appretiert und kalandert.

Verwendung für Markisen, Rouleaux. Das Gewebe wird auch einfarbig oder mit blauen Streifen gewebt; für die Farben wird Lichtechtheit und Wasserechtheit verlangt.

85. Inlett. 80, 116, 128, 140, 160 cm breit.

Material: Kette und Schuß Baumwollgarn einfach in mittlerer Feinheit.

Bindung: Dreibindiger Kettköper.

Dichte: 37 Kettfäden und 31 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Färben im Garn (durch die rohfarbige Leiste an der Ware zu erkennen), dann farbig Verweben, Putzen, auf der Rückseite stark Appretieren und Kalandern.

Verwendung: Inlett dient zur Aufnahme der Bettfedern. Der Name stammt aus dem Englischen und bedeutet „einlassen". Feine Qualitäten werden als Daunenköper oder Daunensatin bezeichnet. Wichtig ist eine vollständig geschlossene Gewebedecke als undurchlässige Schutzhülle, die durch entsprechende Einstellung der Kett- und Schußfäden und füllende Appretur erreicht wird. Betten sollen nicht geklopft werden, damit die Appretur nicht aus dem Gewebe herausfällt, da dieses sonst durchlässig wird.

Gröbere Qualitäten, die in Atlas oder Kreuzköper binden und aus kräftigerem Garn hergestellt sind, werden als Atlas- oder Köperbarchent bezeichnet.

Wichtig ist die Färbung der Inletts, die lichtecht, waschecht, schweißecht und säureecht sein soll. Besonders häufig ist die Türkischrot-Färbung, die wohl nicht bis zum äußersten Fadenkern durchdringt (Erkennung), der Ware aber lebhaften, fast feurigen Glanz verleiht. Auch sind die türkischrotgefärbten Inletts nicht im Stück, sondern im Garn oder Strang gefärbt und erscheinen im Gewebe oftmals streifig; daran kann man die teuere Strangfärbung in Türkischrot erkennen. Säurerot gefärbte Inletts bluten in nassem Zustande leicht aus, die Bettwäsche wird leicht angerötet und kann nicht mehr reinweiß gewaschen werden.

Andere Farben, außer Rot, wie z. B. Hellblau, Lila, sind Modefarben und auf ihre Brauchbarkeit für diese besondere Verwendung genau zu überprüfen.

86. Twill. 80 cm breit.

Material: Kette und Schuß feineres Baumwollgarn einfach.

Bindung: Dreibindiger Schußköper: der Schußfaden kreuzt innerhalb einer Bindungswiederholung zweimal über und einmal unter den Kettfäden, die rechte Warenseite zeigt also mehr Schußmaterial.

Dichte: 32 Kettfäden und 29 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gefärbt, weich appretiert und mattglänzend kalandert.

Verwendung findet Twill als Futterstoff.

87. Futterstoff, Baumwollserge. 140 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water einfach, Schuß Baumwolle Mule einfach.

Bindung: Sechsbindiger breiter Eingratköper; jeder Schußfaden kreuzt innerhalb einer Bindungswiederholung über 4 und unter 2 Kettfäden.

Dichte: 36 Kettfäden und 29 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die Kette im Strang gefärbt, der Schuß im Strang gebleicht, farbig verwebt, geputzt, gewaschen (die Kettfäden zeigen beim leichten Durchstreifen mit dem Daumennagel noch anhaftende Stärke oder Schlichte, die beim Waschen nicht ganz entfernt wurde), Rückseite appretiert und auf Seidenfinish kalandert. Durch die Bindung und Ausrüstung erhält die Ware weichen Griff und glänzendes, seidenähnliches Aussehen.

Verwendung finden diese Gewebe als Kostümfutter.

88. Halbwollserge, Alpakaserge. 140 cm breit.

Material: Kette Baumwollzwirn zweifach, Schuß Alpaka-Kammgarn einfach.

Bindung: Sechsbindiger einseitiger Mehrgratköper; die Fadenverkreuzung zeigt

$$\frac{1 - 1 -}{- 1 - 3}$$

Kettfaden oben
Kettfaden unten,
somit Schuß oben.

Dichte: 33 Kettfäden und 33 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die farbige Leiste deutet die Färbung im Garn an, sodann farbig verwebt, geputzt, gesengt, gewaschen, gepreßt, gedämpft und nochmals leicht gepreßt.

Verwendung finden Alpakaserge als besserer Futterstoff in Herren- und Damenkleider.

89. Futterserge, Halbwollserge. 150 cm breit.

Material: Kette Baumwollgarn einfach, Schuß englische Glanzwolle, Kammgarn einfach.

Bindung: Vierzehnbindiger einseitiger Mehrgratköper.

Die Fadenverkreuzung zeigt

1 — 1 — 1 —	Kettfaden oben,
— 1 — 1 — 9	Kettfaden unten, somit Schuß oben.

Dichte: 31 Kettfäden und 22 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die andersfarbige Leiste deutet die Färbung im Garn an, sodann farbig verwebt, geputzt, gesengt, gewaschen, gepreßt, gedämpft und nochmals leicht gepreßt.

Verwendung: Durch den breiten Schußgrat erhalten diese Gewebe mehr Ausdruck; verwendet werden sie als Futter für Mäntel, Jacketts und Kostüme.

90. Croisé, Croiséfutter. 80 cm breit.

Material: Kette und Schuß Baumwolle einfaches Garn.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper. Die Bezeichnung „Croisé" gilt als Allgemeinbezeichnung für Gewebe in vierbindigem Doppelköper.

Dichte: 31 Kettfäden und 31 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gefärbt, beidseitig appretiert und kalandert.

Verwendung finden diese Gewebe zu Futterzwecken, auch zu Westentaschen.

91. Reversible-Futter. 100 cm breit.

Material: Kette und Schuß mittelfeines Baumwollgarn einfach.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper.

Dichte: 33 Kettfäden und 33 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, hell gefärbt und in Streifenmuster bedruckt, die zweite Farbe schwarz uni bedruckt, gedämpft, appretiert und glänzend kalandert.

Verwendung: Die Ware ist zweiseitig und eignet sich zu Westenfutter.

92. Jagdköper-Windjackenstoff. 140 cm breit.

Material: Kette gelber-hellblauer Moulinézwirn zweifach, Schuß grüner-schwarzer Moulinézwirn zweifach (bei billigen Qualitäten wird nur einfaches Garn verwendet).

Bindung: Vierbindiger Doppelköper.

Dichte: 40 Kettfäden und 24 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt, mit essigsaurer Tonerde imprägniert, getrocknet und gemangt.

Verwendung findet der Stoff zu Wettermänteln, Windjacken, auch zu Rucksäcken und Brotbeuteln. Die Ware wird oft auch in Tuchbindung hergestellt mit einfacher oder doppelfädiger Einstellung in der Kette, wobei aber die Dichte der Köpergewebe nicht ganz erreicht ist und der Stoff trotz Imprägnierung seinen Zweck als Schutz gegen Wind und Wetter nicht ganz erfüllt. Überprüfung der Wasserdichtigkeit ist zu empfehlen; man spannt einen Gewebeabschnitt in einen Rahmen, so daß er muldenförmig in der Mitte durchhängt, gießt Wasser in die Mulde und beobachtet. Tropft innerhalb 24 Stunden kein Wasser durch, so kann die Ware als „wasserdicht" bezeichnet werden.

93. Regatta. 80 cm breit.

Material: Kette und Schuß mittelstarkes Baumwollgarn einfach.

Bindung: Dreibindiger Kettköper. Der Köpergrat verläuft von rechts nach links.

Dichte: 32 Kettfäden und 26 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, bzw. die weißen Kettfäden und Schußfäden im Strang gebleicht, farbig verwebt, geputzt, gesengt, gewaschen, leicht appretiert und gemangt. Die farbige Streifenstellung ist mustermäßig beliebig, oft findet man schmale weiße Streifen auf dunklem Grunde oder umgekehrt.

Verwendung finden diese Gewebe zu Knabenblusen, Arbeiter- und Dienerjacken; da sie gut waschbar sind, auch zu Kleidern, Lazarettanzügen.

Flanell ist die Allgemeinbezeichnung für geraubte, kurzflorige Woll- oder Baumwollstoffe. Je nach dem Material führen diese die Bezeichnung als Baumwollflanell, Wollflanell, Halbwollflanell, nach der Bindung als Köperflanell, Kreppflanell, Tuchflanell, nach der Verwendung als Blusen-, Kleider- oder Hemdenflanell, geringwertigere Flanelle werden auch Boy genannt. Stark geraubte Flanelle sind Fancy, Lama- und Unterrockflanelle, beidseitig gemustert sind Goldas oder türkische Flanelle.

94. Hemdenflanell. 74 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water Nr. 20, Schuß Baumwolle Mule Nr. 16 einfach.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper.

Dichte: 31 Kettfäden und 21 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die Musterung zeigt Längsstreifen oder Karos durch Verwendung gefärbter, bedruckter, melierter oder jaspierter und gebleichter Garne. Die Ware wird farbig gewebt, geputzt, gewaschen, getrocknet, beidseitig leicht gerauht.

Verwendung finden diese Gewebe nach ihrer Bezeichnung zu Hemden. Infolge ihres Faserflores halten sie sehr gut warm.

95. **Druckflanell.** 78 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water einfach, Schuß Baumwolle Mule einfach.

Bindung: Vierbindiger Kettköper.

Dichte: 27 Kettfäden und 15 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, voll gebleicht, mustermäßig bedruckt, gedämpft, getrocknet und die Rückseite stärker gerauht.

Verwendung finden Druckflanelle zu Nachtjacken und Kinderunterkleidern.

96. **Sportflanell** (Blusenflanell oder Streifenflanell. 74 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water einfach, Schuß Baumwolle Mule einfach.

Bindung: Kette und Schuß verkreuzen in Tuchbindung, die dem Gewebe einen härteren Griff gibt als Doppelköper.

Dichte: 24 Kettfäden und 18 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die Musterung erfolgt in Kettstreifen durch farbige und weiße Fäden, der Schuß ist einfarbig weiß. Die Ware wird farbig gewebt, geputzt, gewaschen, auf heißen Zylindern getrocknet, die Oberseite leicht, die Rückseite stärker gerauht.

Verwendung: als Blusenstoff, zu Sportkleidern, Sporthemden sowie zu Unterkleidern.

97. **Fancy.** 70 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water einfach, Schuß Baumwolle Mule lose gedreht.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper.

Dichte: 20 Kettfäden und 14 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Gemustert ist dieses Gewebe durch abwechselndes Eintragen von zwei weißen und zwei hellblauen Schußfäden; die Kette ist einfarbig weiß. Die Ware wird farbig gewebt, geputzt, gewaschen, getrocknet und beidseitig stärker gerauht.

Verwendet wird Fancy zu Unterkleidern. Infolge des Faserflores hält er gut warm.

98. **Finett oder Croisséfinett.** 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water einfach, Schuß Baumwolle Mule einfach, lose gedreht.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper.

Dichte: 31 Kettfäden und 47 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, auf der rechten Seite gesengt, gewaschen, voll gebleicht, auf der Rückseite stark gerauht und gemangt.

Verwendung zu Nachtjacken und Unterwäsche. Diese Köpergewebe leiten über zu den Halb- und Doppelpiqué oder Pelzpiqué.

99. **Vichy.** 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water einfach, Schuß Baumwolle Mule einfach.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper. In Tuchbindung bekommt das Gewebe einen etwas härteren Griff, Köper-Vichy ist weicher und schmiegsamer.

Dichte: 27 Kettfäden und 20 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Strang gefärbt bzw. die weißen Kett- und Schußfäden im Strang gebleicht, farbig verwebt, geputzt, leicht gewaschen, weich appretiert, auf dem Spannrahmen getrocknet, genetzt und kalandert.

Verwendung als Kleiderstoff. Bessere Sorten werden in Wolle hergestellt und knittern nicht so leicht wie Baumwoll-Vichy. Die Musterung ist immer schwarzweiß, höchst selten dunkelblau-weiß kariert.

100. **Kleiderschotten.** 80 cm breit.

Material: Kette Baumwollzwirn zweifach, Schuß Baumwolle Mule einfach.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper.

Dichte: 22 Kettfäden und 20 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Das Muster zeigt farbige Kettfäden mustermäßig angeordnet oder gezettelt. Im Schuß werden dieselben Farben in gleicher Verteilung gewebt, so daß sich farbige Karos bilden, die in der Verflechtung reine farbige und halbfarbige, d. h. im Farbton durch eine andere Farbe gebrochene Effekte zeigen. Seltener sind Schottenmuster nur in der Kettrichtung gestreift.

Die Garne werden in verschiedenen Farben gefärbt oder gebleicht, farbig verwebt, geputzt, sehr leicht gewaschen, auf dem Spannrahmen getrocknet, genetzt und kalandert.

Verwendung finden Schottengewebe zu Kleidern und Blusen. Bei der Verarbeitung ist auf die Musterung besonders zu achten, da die Muster oft sehr groß sind und auf beiden Seiten des Gewebes nicht gleich aufgehen.

Bessere Sorten sind entweder ganz aus Wolle oder aus Baumwolle in der Kette und Wolle im Schuß gewebt.

101. Wollkaro, Wollschotten. 92 cm breit.

Material: Kette Baumwollzwirn zweifach, Schuß Wolle Kammgarn einfach.

Bindung: Dreibindiger Schußköper.

Dichte: 24 Kettfäden und 22 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, farbig verwebt, geputzt, zur Erreichung eines weichen Griffes gedämpft, auf der rechten Seite geschert und gepreßt.

Verwendung finden Wollschotten und Halbwollschotten zu Kleidern, Blusen und auch zu Röcken, da sie weniger knittern als Baumwollschotten.

102. Foulé. 70 cm breit.

Material: Kette Wolle Kammgarn einfach, Schuß Wolle Streichgarn einfach.

Bindung: Dreibindiger Schußköper; nur selten wird das Gewebe in Tuchbindung gewebt.

Dichte: 26 Kettfäden und 21 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, wobei die Fäden leicht verfilzen, sodann gefärbt, auf dem Spannrahmen getrocknet, beidseitig leicht gerauht, geschert, gedämpft und gepreßt.

Verwendung finden Foulégewebe zu Blusen und Damenkleidern.

103. Damentuch. 130 cm breit.

Material: Kette und Schuß Wolle Streichgarn einfach.

Bindung: Dreibindiger Kettköper. Auf der rechten Gewebeseite liegt mehr Kette. Das Gewebe erscheint dadurch glatt und glänzend.

Dichte: 23 Kettfäden und 14 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: vergleiche Tuchausrüstung.

Verwendung für Damenkleider.

104. Velour de laine. 130 cm breit.

Material: Kette Wolle, Kammgarn einfach, weiche Drehung, Schuß Wolle Streichgarn einfach.

Bindung: Dreibindiger Kettköper.

Dichte: 25 Kettfäden und 29 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung, siehe Tuchausrüstung, wobei der Walkprozeß nur kürzer durchgeführt und beim Scheren eine höhere Faserdecke berücksichtigt wird, die Ware erhält dadurch weichen Griff und ein stumpfes Aussehen.

Verwendung: Gute Qualitäten werden gern zu Wintermänteln und Kostümen verarbeitet; sie geben gut warm und tragen sich sehr leicht und bequem. Geringere Sorten werden auch zu warmen Unterkleidern verwendet. Der Name kommt aus dem französischen und bedeutet soviel wie Wollflor.

105. Kasha. 126 cm breit.

Material: Kette und Schuß Wolle meliertes Streichgarn: in der Faser gefärbte Wolle wird mit gewaschener weißer Wolle gemischt versponnen. Der Name des Gewebes deutet auf die äußerst feine und weiche Kaschmirwolle, die aber in den wenigsten Fällen dafür verarbeitet wird.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper.

Dichte: 17 Kettfäden und 16 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Aus meliertem Garn, also farbig (naturfarbig) verwebt, geputzt, gewaschen, leicht gewalkt (die Verfilzung soll nur gering sein), auf dem Spannrahmen getrocknet, beidseitig leicht gerauht, wenig geschert, gedämpft und gepreßt. Auch die Ausrüstung zielt auf warmen, weichen Griff ab, damit der Charakter des feinhaarigen, kaschmirwollenen Gewebes annähernd erreicht wird.

Verwendung findet der Stoff zu leichten und doch warmen Kostümen, Mänteln. Diese naturfarbigen Gewebe schmutzen sehr leicht, können aber auch leicht chemisch gereinigt werden.

106. Loden. 150 cm breit.

Material: Kette Baumwollgarn einfach, Schuß Kunstwolle Shoddy meliert.

Bindung: Dreibindiger Schußköper.

Dichte: 20 Kettfäden und 19 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Farbig verwebt; dieses lockere und dünne Gewebe wird allgemein als

Loden bezeichnet und mehreren Bearbeitungen unterzogen; nämlich Noppen, Waschen, Walken, Trocknen, Rauhen, Scheren, Pressen und Dekatieren. Soll das Gewebe wasserdicht sein, so wird es mit essigsaurer Tonerde getränkt.

Verwendung findet Loden zu Sportanzügen, Mänteln, Wetterkragen. Bessere Sorten sind aus Streichwollen, Kamelhaarloden aus bester Kamelwolle hergestellt, die im Gebrauch nicht knittern oder sich bald wieder aushängen. Kunstwolloden zeigt härteren Griff, ist schwerer und verliert sehr bald den Faserflor.

107. Flausch. 126 cm breit.

Material: Kette und Schuß Wolle Streichgarn einfach.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper.

Dichte: 16 Kettfäden und 13 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, gewalkt, beidseitig gerauht, geschert, gedämpft und gepreßt.

Verwendung finden Flauschgewebe zu Wintermänteln. Es werden auch dickere Flausche mit zwei Geweben übereinander als Doppelstoff (siehe diese) hergestellt, wobei die Oberseite bzw. das Obergewebe einfarbig, das Untergewebe meist kariert das angewebte Futter darstellt.

108. Marengo. 150 cm breit.

Material: Kette meliertes Streichgarn, zweifach gezwirnt, Melangegarn. Schuß meliertes Streichgarn einfach.

Die Wolle wird in der Faser schwarz gefärbt, sodann mit wenigen weißen Fasern (1—3%) vermischt versponnen.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper.

Dichte: 25 Kettfäden und 19 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt, gewaschen, gewalkt, auf dem Spannrahmen getrocknet, beidseitig gerauht, geschert, dekatiert und gepreßt.

Verwendung findet Marengo zu Herrenjacketts und Mänteln, und ist infolge der weißen Wollflocken gegen Staub nicht so empfindlich wie reinschwarze, glatte Tuche.

109. Zwerchzeug. 130 cm breit.

Material: Kette schwarz-hellblau Baumwollzwirn zweifach bzw. Kette schwarz-schwarz Baumwollzwirn zweifach, Schuß Abfallbaumwolle einfach.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper.

Dichte: 21 Kettfäden und 17 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt, gewaschen, getrocknet, die Oberseite geschert, appretiert, Rückseite leicht gerauht und gemangt.

Verwendung zu Arbeitshosen.

110. Kammgarn. 128 cm breit.

Material: Kette und Schuß Wolle Kammgarn einfach.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper.

Dichte: 39 Kettfäden und 29 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, genoppt, gewaschen, gekrabbt (d. h. unter rollendem Druck durch heißes Wasser gezogen), dekatiert, gesengt, gefärbt, nochmals dekatiert und auf der Muldenpresse gepreßt.

Verwendung dieser Ware für Damenkleider. Für Herrenanzüge sind die Garne stärker, oft gezwirnt und auch dichter eingestellt, vielfach in der Faser gefärbt. Gute Sorten tragen sich vorzüglich, bewahren lange die Form, knittern nicht und hängen sich nach dem Gebrauch leicht wieder aus.

111. Cheviot, Kammgarncheviot. 100 cm breit.

Material: Kette und Schuß Cheviotwolle Kammgarn einfach.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper.

Dichte: 22 Kettfäden und 21 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt (die weiße Leiste läßt dies erkennen), farbig verwebt, geputzt, gesengt, gewaschen, auf dem Spannrahmen getrocknet, dekatiert und gepreßt.

Verwendung für Damenkostüme. Qualitäten mit Cheviotzwirn eignen sich in dichterer Einstellung sehr gut zu Herrenanzügen. Diese Gewebe scheuern sich nicht so rasch blank wie glattgescherte Kammgarnstoffe, doch fasern sie sehr leicht und müssen deshalb viel gebürstet werden.

112. Elfenbeincheviot. 96 cm breit.

Material: Kette Cheviotwolle Kammgarnzwirn zweifach, Schuß Cheviotwolle Kammgarn einfach.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper.

Dichte: 24 Kettfäden und 22 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gewaschen, gebleicht (mit Schwefel-

dämpfen), auf dem Spannrahmen getrocknet, dekatiert und in der Muldenpresse gepreßt.

Verwendung finden Elfenbeincheviots zu Damenkleidern und Sportkostümen.

113. Halbcheviot. 140 cm breit.

Material: Kette Baumwollzwirn zweifach, Schuß Cheviotkämmlinge mit Kunstwolle vermischt und als Streichgarn versponnen.

Bindung: Dreibindiger Schußköper.

Dichte: 18 Kettfäden und 14 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Baumwollkette vorgefärbt mit rohweißem Schuß verwebt, geputzt, gewaschen, gewalkt, gefärbt, getrocknet, beidseitig gerauht, geschert, gepreßt, gedämpft und nochmals leicht gepreßt. Preßglanz wird vermieden.

Verwendung als Ersatz der guten Cheviots zu Damenkleidern und Kostümen.

114. Twill écossais. 80 cm breit.

Material: Kette Organsinseide beschwert, Schuß Trameseide beschwert.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper. Die Kette ist zweifädig eingezogen.

Dichte: 55 bzw. 110 Kettfäden und 42 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt und beschwert, farbig verwebt, geputzt und leicht gepreßt.

Verwendung: Ecossais sind bunt karierte Seidengewebe, sogen. Schottenmuster. Kleinkarierte Muster eignen sich besser als Futterstoff, großgemusterte Gewebe dagegen als Blusen- und Kleiderstoff. Twill bedeutet ein mattglänzendes unifarbiges Köpergewebe.

115. Surah, Surah-Schotten, 84 cm breit,

Material: Kette Organsinseide beschwert, Schuß Trameseide beschwert.

Bindung: Sechsbindiger Doppelköper. Die Kette ist zweifädig eingezogen.

Dichte: 54 bzw. 108 Kettfäden und 57 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt und beschwert, farbig verwebt, geputzt und leicht kalandert.

Verwendung findet Surah zu Blusen, Kleidern und Halstüchern. Man bezeichnet mit Surah einen breitrippigen Köper in Seide.

116. Foulard. 90 cm breit.

Material: Kette Gregeseide, Schuß Schappseide einfach.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper.

Dichte: 56 Kettfäden und 42 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, durch Kochen entbastet, bedruckt, gedämpft, getrocknet und gepreßt.

Verwendung findet Foulard wegen seiner leichten Schmiegsamkeit und seines milden Glanzes zu Krawatten, Schals sowie zu Kleidern.

III. Die Atlasbindungen

Die Atlasbindungen (Abb. 37) sind dadurch gekennzeichnet, daß bei ihnen die einzelnen Kreuzungsstellen der Kettfäden mit den Schußfäden (Bindepunkte) nicht aneinander stoßen, sondern innerhalb einer Bindungswiederholung regelmäßig über die ganze Fläche verstreut sind. Die Atlas- oder Satingewebe sind immer einseitig. Bei Schußatlas ist nur Schuß, bei Kettatlas nur Kette auf der rechten Warenseite sichtbar, da die einzelnen Bindepunkte bei entsprechender Einstellung vollständig verdeckt werden und deshalb die Gewebe ein glattes, geschlossenes Aussehen erhalten. Bei Halbwolle- und Halbseidengeweben verwendet man das bessere Material ebenfalls für die rechte Stoffseite und für die auf der rechten Warenseite nicht sichtbaren Fäden das minderwertige Material.

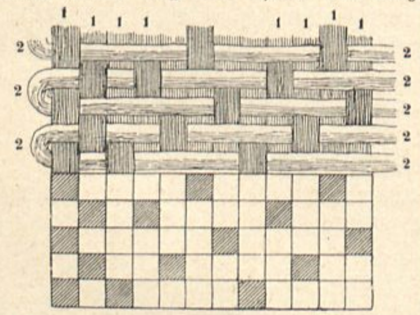
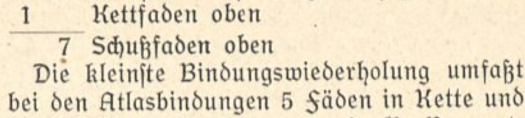


Abb. 37. Satinbindung oder Atlas mit regelmäßig zerstreut liegenden Bindungspunkten, wozu jeder Kettfaden (1) um eine gewisse Anzahl Schüsse (2) höher abgebunden werden muß als der vorhergehende

Abb. 38 stellt einen fünfbindigen Schußatlas dar mit $\frac{1 \text{ Kette oben}}{4 \text{ Kette unten}}$, somit Schuß oben in der Bindungswiederholung.

Abb. 39 zeigt umgekehrt $\frac{4 \text{ Kette oben}}{1 \text{ Kette unten}}$, somit Schuß oben somit einen fünfbindigen Kettatlas.

Abb. 40 ist ein achtbindiger Schußatlas



$\frac{1 \text{ Kettfaden oben}}{7 \text{ Schußfaden oben}}$

Die kleinste Bindungswiederholung umfaßt bei den Atlasbindungen 5 Fäden in Kette und Schuß. Theoretisch können auf alle Rapportzahlen Atlasbindungen entwickelt werden, doch findet sich in Geweben nur der fünfbindige und achtbindige Kett- und Schußatlas verwendet.

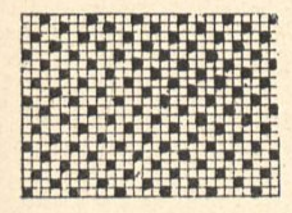


Abb. 38

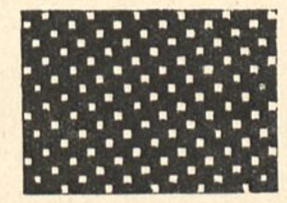


Abb. 39

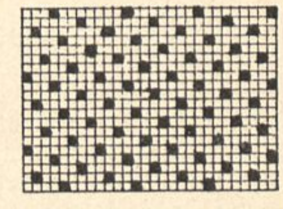


Abb. 40

Atlasgewebe

117. Fourladin. 100 cm breit.

Material: Kette und Schuß sehr feines Baumwollgarn einfach.

Bindung: Fünfbindiger Kettatlas, vergleiche Abb. 39.

Dichte: 66 Kettfäden und 34 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gewaschen, gebleicht, vielfarbig bedruckt, gedämpft, getrocknet, genetzt und kalandert. Zur Erhöhung des Glanzes wird die Ware oftmals vor dem Bleichen merzerisiert und zum Schluß mit Seidenfinish kalandert.

Verwendung. Das meist recht farbenfreudige Gewebe wird gern zu Blusen, Kleidern und Zierschürzen verwendet.

118. Futtersatin. 100 cm breit.

Material: Kette und Schuß feines Baumwollgarn einfach.

Bindung: Fünfbindiger Schußatlas, vergleiche Abb. 38.

Dichte: 32 Kettfäden und 58 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, gebleicht, hell gefärbt und in Streifenmustern oft mehrfarbig bedruckt, appretiert und auf der Oberseite glänzend, auf der Rückseite matt kalandert.

Verwendung als Futterstoff in Herrenwesten und Kleidern. Als Ärmelfutter eignet sich Kettsatin besser, da in diesen Geweben die Ärmel an den auf der oberen Gewebeseite flottenden Kettfäden leichter fortgleiten.

119. Eisengarnfutter. 100 cm breit.

Material: Kette Baumwollzwirn zweifach Eisengarn (vergl. Herstellung von Eisengarn S. 15). Schuß Baumwolle einfach.

Bindung: Achtbindiger Kettatlas.

Dichte: 66 Kettfäden und 28 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Kettfäden im Garn gefärbt bzw. gebleicht, appretiert, gespannt und so lange gebürstet, bis sämtliche abstehenden Fasern festgebürstet sind und der Faden hart, glatt und glänzend geworden ist. Die Schußfäden sind schwarz gefärbt, sodann verwebt, geputzt, auf der Rückseite appretiert und kalandert.

Verwendet wird Eisengarnfutter als Ärmelfutter in Überzieher und Wintermäntel, da dieses auf der Oberseite in der Kettrichtung sehr glatte Gewebe das Einschlupfen der Jackenärmel nicht behindert.

Billigere Qualitäten sind aus gewöhnlichem Baumwollgarn in Kette und Schuß hergestellt und erhalten eine entsprechende glatte, glänzende Ausrüstung.

120. Satinella. 140 cm breit.

Material: Kette Baumwollzwirn zweifach, Schuß Baumwollgarn einfach.

Bindung: Achtbindiger Kettatlas oder Satin.

Dichte: 64 Kettfäden und 32 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gewaschen, merzerisiert, gefärbt, Rückseite appretiert und mit Seidenfinish kalandert.

Verwendung als Futter in Kleider und Ärmel.

121. Zanella. 140 cm breit.

Material: Kette und Schuß feines Baumwollgarn einfach.

Bindung: Fünfbindiger Schußsatin.

Dichte: 28 Kettfäden und 35 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, dann gefärbt, Rückseite appretiert und auf der rechten Gewebeseite mit Seidenfinish, seidenähnlich glänzend, auf der Rückseite matt kalandert.

Verwendung. Diese Ware wird auch mit Cloth bezeichnet. Zanella haben in der Regel Baumwollkette und Kammgarnschuß, sind also Halbwollgewebe, die gern zu Steppdecken verwendet werden. Reinbaumwollene Zanellas werden als Jackettfutter und zu Schürzen verwendet.

122. Moleskin, Taschenfutter. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water einfach, Schuß Baumwolle Mule einfach.

Bindung: Fünfbindiger Schußatlas (vergleiche eigentliches Moleskin in achtbindigem Doppelatlas).

Dichte: 26 Kettfäden und 54 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gewaschen, hell gefärbt, auf dem Spannrahmen getrocknet, Rückseite leicht gerauht und kalandert.

Verwendung: Die dichtgewebten Schußfäden schieben sich, durch die Atlasbindung begünstigt, sehr eng aneinander, geben dem Gewebe eine gute Fülle, die es vorzüglich zu Hosentaschen geeignet macht. Auch zu Matrosenhosen wird das Gewebe verwendet.

123. Pilot. 66 cm breit.

Material: Kette starker bis mittelfeiner Baumwollzwirn zweifach, Schuß Abfallbaumwolle, einfaches, grobes Garn.

Bindung: Fünfbindiger Schußatlas; bessere Qualitäten binden in achtbindigem Doppelatlas.

Dichte: 17 Kettfäden und 26 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, hellgrau gefärbt, auf der rechten Gewebeseite bedruckt, gedämpft, appretiert, auf der Rückseite gerauht und kalandert.

Verwendung findet Pilots zu Arbeiterhosen.

124. Satindrell, Matratzendrell. 120 cm breit.

Material: Kette Baumwollgarn einfach, Schuß Flachsleinen.

Bindung: Fünfbindiger Kettsatin.

Dichte: 45 Kettfäden und 20 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, farbig verwebt, geputzt, beidseitig appretiert und kalandert.

Verwendet werden diese Gewebe für Matratzenbezüge.

125. Bettbarchent, Atlasbarchent. 80 cm breit (vergleiche Barchent schußgestreift).

Material: Kette und Schuß mittelfeines Baumwollgarn einfach.

Bindung: Fünfbindiger Kettatlas.

Dichte: 50 Kettfäden und 32 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Barchent wird im Garn gefärbt bzw. die weißen Fäden werden voll gebleicht, farbig verwebt, geputzt, gewaschen, die Rückseite appretiert und kalandert.

Verwendung: Die Atlasbarchente werden als schwerere Unterbettstoffe verwendet, besonders dann, wenn das Federmaterial nicht rein Daunen gewählt wird und die Federkiele das leichtere Inlett allzu leicht durchdringen würden.

126. Messaline. 40 cm breit.

Material: Kette Organsinseide beschwert, Schuß Kunstseide.

Bindung: Fünfbindiger Kettatlas.

Dichte: 62 Kettfäden und 33 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, farbig verwebt, geputzt und gemangelt.

Verwendung findet Messaline als Besatzstoff, bei 80 cm Warenbreite als Kleiderstoff. Wesentlich ist der weiche Griff dieser Seide, der durch Mangeln erreicht wird. Reinseidene Messaline hat in der Kette Organsinseide, im Schuß Trameseide verwendet.

Paillette ist eine bessere Qualität von Messaline, aber nicht so schwer wie Duchesse.

127. Merveilleux. 84 cm breit.

Material: Kette Organsinseide stark beschwert, Schuß Kunstseide.

Bindung: Fünfbindiger Kettatlas; wird für den Schuß Schappseide verwendet, dann kreuzen die Fäden in siebenbindigem Kettatlas.

Dichte: 66 Kettfäden und 42 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt und die Organsinseide zugleich beschwert, farbig verwebt, geputzt und zur Erzielung eines geschlossenen Aussehens kalandert.

Verwendung: Das Gewebe wird als Futterstoff zum Abfüttern von Kostümen, Hüten und Pelzen verwendet. Reinseidene Merveilleux sind haltbarer als halbseidene; sehr hohe Beschwerung beeinträchtigt die Haltbarkeit.

Der Name kommt aus dem Französischen und bedeutet „wunderbar".

128. Duchesse. 84 cm breit.

Material: Kette Organsinseide, Schuß Trameseide, beide sehr stark beschwert.

Bindung: Achtbindiger Kettatlas.

Dichte: 106 Kettfäden und 60 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Entweder rohweiß verwebt, geputzt, gesengt, durch Abkochen entbastet, gefärbt, wobei zugleich Beschwerung erfolgt, getrocknet und gepreßt, oder im Garn gefärbt und beschwert, farbig verwebt, geputzt und gepreßt. Bei kunstseidenem Schuß wird nur die zweite Art der Ausrüstung verwendet. Oftmals wird Duchesse auch zweifarbig, d. h. in einer farbigen Kette und andersfarbigem Schuß gewebt. Ein solches Gewebe nennt man Duchesse Glacé.

Verwendung findet Duchesse zu Kleidern, Blusen, Ausputz und als Futter. Die Haltbarkeit des Gewebes hängt aber sehr von der Beschwerung ab, die bei dunkelfarbigen Seiden oft sehr groß ist.

129. Libertyseide oder Satin Liberty. 88 cm breit.

Material: Kette Gregeseide, Schuß Schappseide einfach.

Bindung: Achtbindiger Kettsatin.

Dichte: 122 Kettfäden und 50 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, entbastet, gefärbt, getrocknet und gepreßt.

Verwendung: Liberty ist eine besonders glänzende, weichgriffige Seide, die in allen Modefarben in den Handel kommt und zu Kleidern, sowie als Futtersatin verwendet wird. Originale englische Liberty ist sehr teuer und nur für besondere Ansprüche geeignet. Kunstseidene Qualitäten sind billiger, knittern aber sehr leicht und scheuern sich als Futterseide rasch ab.

Einfluß der Farben auf die Musterbildung

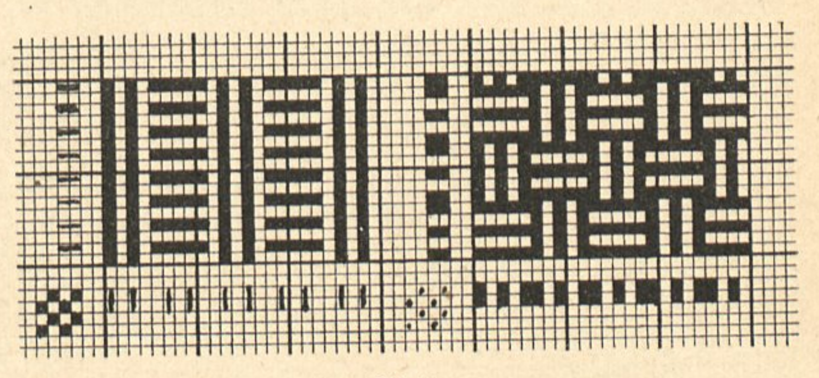


Abb. 41

Werden in Geweben mit Tuchbindung, Köper- oder Fantasiebindungen für Kette und Schuß zwei oder mehrere verschiedene Farben in bestimmter Fadenfolge eingetragen, so entstehen längs- oder quergestreifte, karierte oder sonst gemusterte Farbeneffekte in der Ware, die für Hemdenstoffe, sowie für Damen- und Herrenkleiderstoffe Verwendung finden. Alle Gewebemusterungen sind oft der Mode unterworfen. So können auch die oben genannten heute mit regulären Warenproben nicht belegt werden.

Die beigegebene Abb. 41 zeigt die Art der Musterung.

Einfluß der Garndrehung auf den Ausfall des Gewebes

Einen wesentlichen Einfluß auf das Aussehen des Gewebes hat die Garndrehung (Abbildung 42). Rechts gedrehtes Garn — Rechtsdraht — die Garnwindungen laufen von links unten nach rechts oben. Links gedrehtes Garn — Linksdraht — die Garnwindungen laufen umgekehrt von rechts unten nach links oben. Dasselbe gilt für die Zwirne.

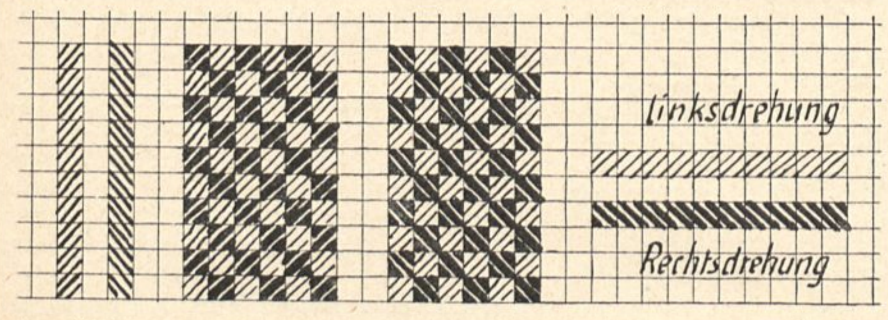


Abb. 42

Sind in einem Gewebe für Kette und Schuß entgegengesetzt gedrehte Garne verwendet, so zeigt es bei Tuchbindung eine vollständig glatte Oberseite, da dann alle Garnwindungen im Gewebe nach einer Richtung laufen, was besonders bei gewalkten Tuchen in Erscheinung tritt. Sind dagegen in Kette und Schuß gleichgedrehte Garne verwendet, so laufen im Gewebe die Garnwindungen entgegengesetzt oder senkrecht zueinander, die Bindung ist stärker markiert, das Gewebe sieht weniger glatt aus und ist besonders wertvoll für solche Stoffe, bei denen die Bindung möglichst stark zum Ausdruck kommen soll. Solche werden deshalb gesengt oder kahl geschoren, z. B. Seide, Kammgarne und verschiedene Baumwollköper.

Bei Köper erscheint die Ware am glättesten, wenn die Garndrehung in Kette und Schuß sich der Gratrichtung der Bindung anpaßt. Dagegen wird der Köpergrat am stärksten hervortreten, wenn die Garndrehung von Kette und Schuß gleich ist und die Drehung des Fadensystems, das am meisten zu sehen ist, dem Köpergrat entgegengesetzt verläuft.

Abgeleitete Bindungen

Von der Tuchbindung können nur zwei Arten von Bindungen abgeleitet werden und zwar die Ripsbindung und die Panamabindung. (Bei diesen Ableitungen sollen nicht alle Möglichkeiten, sondern nur die in Geweben verwendeten Bindungen berücksichtigt werden.)

Die Ripsbindung

Wird bei einer Ware in Tuchbindung zur Kette feines Garn in dichter Einstellung und als Schuß ein grobes Garn mit nur halb so dichter Einstellung verwendet, dann erhält das Gewebe ein rippiges Aussehen in der Schußrichtung; man spricht von Rips-Imitation. Diesen Ripscharakter zeigen Popeline, Eolienne und Wandspannstoffe. Sind im Gewebe an Stelle des starken Schusses zwei oder mehrere einzelne Schußfäden in dasselbe Kettfach eingetragen, dann bezeichnet man die Ware mit Rips und in diesem besonderen Falle als „Kettrips", weil das Gewebe auf beiden Seiten Ketteffekt zeigt. Kettrips wird auch Querrips genannt, die Rippen laufen in der Querrichtung des Gewebes, parallel den Schußfäden. Abb. 43 zeigt einen zweischüssigen Kettrips.

Beim Schußrips oder Längsrips sind die Kettfäden verdoppelt, die Rippen laufen in der Kettrichtung (seine Verwendung ist selten). Abb. 44 zeigt einen durch einfache und dreifache Kettfadenstellung gemusterten Schußrips.

Abb. 45 zeigt einen versetzten Rips oder Krepprips. Die Bindung ist dreischüssiger Kett-

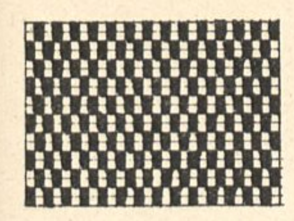


Abb. 43

rips, je 4 Kettfäden sind um einen Schuß verschoben.

Abb. 46 zeigt einen Flechtrips oder gemusterten Rips; Kettrips und Schußrips flechten bandförmig ineinander.

Abb. 47 zeigt einen Diagonalrips, zweischüssig und 11 Fäden in der Bindungswiederholung; das Gewebe wird als „Armure" bezeichnet.

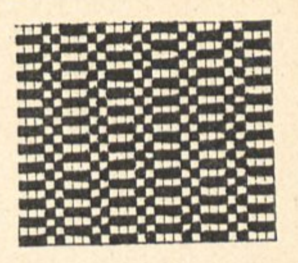


Abb. 44

Die Jacquard-Möbelripse oder Koteline erhalten rippigen Charakter durch Eintragen eines starken Schußfadens abwechselnd mit einem feinen Schuß (vergleiche Epinglé).

130. Baumwollrips (imitiert). 130 cm breit.

Material: Kette feinerer Baumwollzwirn zweifach, Schuß grober Baumwollzwirn zweifach.

Bindung: Tuchbindung; den Ripscharakter erhält das Gewebe durch die feinere und dicht eingestellte Kette und den gröberen, weniger dicht eingetragenen Schuß.

Dichte: 33 Kettfäden und 11 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, farbig verwebt, geputzt, appretiert und gemangelt.

Verwendung findet Baumwollrips als Dekorations- und Möbelbezugsstoff.

131. Flammenrips. 120 cm breit.

Material: Kette Baumwollgarn (aus langstapeliger Baumwolle) einfach, Schuß Baumwollzwirn zweifach mit eingezwirnten Noppen.

Bindung: Tuchbindung, vergleiche Baumwollrips.

Dichte: 64 Kettfäden und 9 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, gefärbt, auf dem Spannrahmen getrocknet, genetzt und gemangelt.

Verwendung als Möbelbezugs- und Dekorationsstoff.

132. Woll-Bengalin oder Ripspopeline. 136 cm breit.

Material: Kette Wolle feines Kammgarn zweifach gezwirnt, Schuß Wolle mittelfeines Kammgarn zweifach gezwirnt.

Bindung: Tuchbindung mit Ripscharakter, vergleiche Baumwollrips.

Dichte: 35 Kettfäden und 13 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, gekrabbt, gefärbt, auf dem Spannrahmen getrocknet, dekatiert und gepreßt.

Verwendung findet Wollbengaline zu Damenkleidern, Kostümen und Sommermänteln.

133. Seiden-Bengaline, Sizilienne. 42 cm breit.

Material: Kette Kunstseide, Schuß Baumwollzwirn zweifach.

Bindung: Tuchbindung mit Ripscharakter, vergleiche Baumwollrips. (Bei Bengaline wird die Rippe durch Eintragen von 2—8 Schußfäden in eine Fachbildung erzielt; bei billigeren Qualitäten wird die Rippe mit nur einem stärkeren Schußfaden gewebt, wobei der Stoff doppelt so rasch hergestellt werden kann.)

Dichte: 64 Kettfäden und 11 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, farbig verwebt, geputzt, bedruckt, gedämpft, getrocknet und gemangelt.

Verwendung als Ausputz, zu Krägen, Einsätzen, Handtaschenfutter, naturseidene

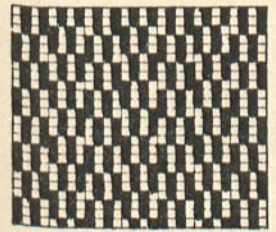


Abb. 45

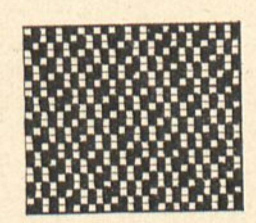


Abb. 47

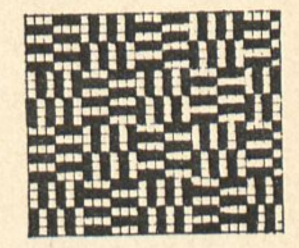


Abb. 46

Qualitäten zu Damenkleidern und starke Qualitäten zu Mänteln.

134. Faille. 100 cm breit.

Material: Kette Organsinseide, Schuß Schappseide zweifach gezwirnt.

Bindung: Dreischüssiger Rips, d. h. in jede Rippe sind 3 Schußfäden einzeln eingetragen.

Dichte: 108 Kettfäden und 42 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, entbastet, gefärbt, auf dem Spannrahmen getrocknet und gepreßt.

Verwendung: Faille wird zu eleganten Damenkleidern und -mänteln verwendet. Das Gewebe fällt sehr weich und knittert nicht.

Faille français zeigt flache Rippen.

Faille luxor hat eine Glanz- und eine Mattseite (vergl. Faille Reversible).

Failletine ist ein Rips mit ganz feinen Rippen.

135. Faille reversible oder **Satin envers faille.** 100 cm breit.

Material: Kette Grègeseide, Schuß Schappseide zweifach gezwirnt und stark überdreht.

Bindung: Dreibindiger Köper; das Gewebe ist zweiseitig und zeigt auf der glatten Seite Kettköper, auf der rippigen Seite Schußköper. Durch die außerordentlich dichte Einstellung der Kette geht der Köpercharakter verloren, das Gewebe erscheint auf einer Seite atlasartig glatt, deshalb auch die Bezeichnung als Satin, auf der anderen Seite als feiner Rips oder Faille.

Dichte: 114 Kettfäden und 18 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gekocht und entbastet, gefärbt und auf dem Spannrahmen getrocknet.

Verwendung: Faille Reversible gehört zu den elegantesten Seidenstoffen, fällt sehr vornehm und wird deshalb gern zu Gesellschaftskleidern genommen, wobei ruhige Farbentöne bevorzugt werden.

136. Ottomane. 96 cm breit.

Material: Glänzende Kettfäden Kunstseide, matte feine Kettfäden Schappseide zweifach gezwirnt, Schuß feiner Baumwollzwirn zweifach.

Bindung: Kunstseidekette bindet als Figurkette vierschüssigen Kettrips, Schappkette bindet als Bindekette mit den einzelnen Schußfäden Tuchbindung.

Dichte: 32 Kunstseide-Kettfäden, 16 Schappseide-Kettfäden im Zentimeter. Kettfadenfolge: 2 Kunstseidefäden, 1 Schappseidefaden, 26 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Das verwendete verschiedenartige Material erfordert die Ausfärbung im Garn: die Ware wird farbig verwebt, geputzt und leicht gepreßt.

Verwendet wird Ottomane zu Damenmänteln. Ottomane wird auch in Seide und Halbseide gewebt; Wollottomane und Baumwollottomane verwendet man als Dekorations- und Möbelstoff.

137. Epinglé. 126 cm breit.

Material: Kette Wolle Kammgarnzwirn zweifach, Schuß Wolle Kammgarn einfach.

Bindung: In der Kette gruppieren immer 2 Figurkettfäden und 1 Grundkettfaden; im Schuß gruppieren immer 5 Schußfäden zu einer starken Rippe und wechseln mit einem Schußfaden, der als Furchschuß die feine Rippe bildet.

Dichte: 33 Figurkettfäden, 16—17 Grundkettfäden im Zentimeter. 30 Rippschußfäden = 6 starke Rippen, 6 Furchschußfäden = 6 feine Rippen im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, auf der rechten Gewebeseite gesengt, gekrabbt, gewaschen, gefärbt, auf dem Spannrahmen getrocknet, dekatiert und getrocknet.

Verwendung findet das Gewebe zu Mänteln und Kostümen. Epinglé wird in Seide, Wolle und Baumwolle hergestellt. In Jacquard gemusterte Epinglé mit Figurkette aus Glanzwolle, Bindekette und Schußfäden aus Baumwolle bezeichnet man als Koteline oder Möbelrips.

138. Royalisse. 90 cm breit.

Material: Kette Grègeseide, Schuß Schappseide stark überdreht.

Bindung: Versetzter Rips, zweischüssig. Je 8 Kettfäden bilden einen Streifen in der Kettrichtung.

Dichte: 72 Kettfäden und 26 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, abgekocht und entbastet, gefärbt, auf dem Spannrahmen getrocknet und egalisiert.

Verwendung findet Royalisse zu Damenkleidern, in stärkeren Qualitäten auch zu Sommermänteln.

139. Armure. 130 cm breit.

Material: Kette feiner Kammgarnzwirn zweifach, Schuß Wolle Kammgarn einfach.

Bindung: Zweischüssiger Rips im Diagonal von rechts nach links versetzt.

Dichte: 35 Kettfäden und 28 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gekrabbt, gewaschen, aus der Wäsche genoppt, gefärbt, auf dem Spannrahmen getrocknet, leicht gummiert, getrocknet, dekatiert und gepreßt.

Verwendung: Armure werden in Seide und auch in Baumwolle gewebt und zu Kleidern verarbeitet; Kammgarn-Armure wird auch zu Mänteln und Kostümen verwendet.

Die Panamabindung

Natté oder Würfelbund

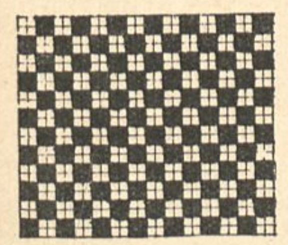


Abb. 48

Man unterscheidet: die gewöhnliche Panamabindung und die gemusterte Panamabindung.

Binden in einem Gewebe 2, 3 oder mehrere Fäden in der Kette und im Schuß nebeneinander gleich, so entstehen kleine Würfel, man bezeichnet die Ware mit Panama. Es ist das eine in der Kette und im Schuß mehrfädige Tuchbindung oder gewöhnliche Panama (Abbildung 48).

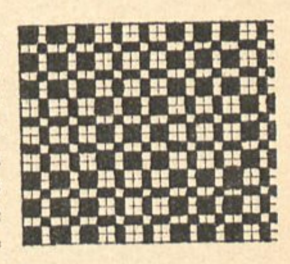


Abb. 49

Gemusterte Panamabindungen zeigen abwechslungsweise größere und kleinere Kett- und Schußwürfel mustermäßig angeordnet (Abbildung 49).

Größer gemusterte Panamagewebe erhalten zur besseren Haltbarkeit zwischen den Kettwürfeln sehr oft ganz feine Tuchbindefäden eingewebt.

140. Natté. 80 cm breit.

Material: Kette und Schuß einfaches feines Baumwollgarn.

Bindung: Panamabindung, zweifädig in Kette und Schuß.

Dichte: 34 Kettfäden und 31 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gewaschen, merzerisiert, voll gebleicht, leicht appretiert und kalandert.

Verwendung findet Natté zu Blusen und Zierschürzen.

141. Schetland-Panama. 140 cm breit.

Material: Kette und Schuß stärkeres Kammgarn weiß mit wenigen farbigen Fasern vermischt versponnen.

Bindung: Panama in Kette und Schuß zweifädig.

Dichte: 12 Kettfäden und 14 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Als Melangegarn verwebt, geputzt, gewaschen, auf dem Spannrahmen getrocknet, beidseitig leicht gerauht, dekatiert und gepreßt.

Verwendung: Schetlandgewebe eignen sich vorzüglich zu Mänteln und Kostümen, da sie wenig verstauben und schmutzen und auch wenig knittern. Seidene Qualitäten sind teurer, kunstseidene rauhen sich sehr leicht auf und knittern.

142. Crêpe romain. 100 cm breit.

Material: Kette und Schuß Grègeseide, 2 Fäden links, 2 Fäden rechts stark überdreht.

Bindung: Panama, in Kette und Schuß zweifädig.

Dichte: 78 Kettfäden und 60 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die Ware wird rohweiß gewebt, — die linksgedrehten Fäden werden, damit man sie leichter erkennen kann, vor dem Verweben leicht gefärbt —, sodann wird geputzt, gesengt, gekocht, entbastet und entfärbt, endlich wird gefärbt, ohne Spannung getrocknet und egalisiert.

Verwendung: Die Gewebe werden zu weißen und farbigen Gesellschaftskleidern, Blusen und als Ausputz verwendet.

Ableitungen von der Köperbindung

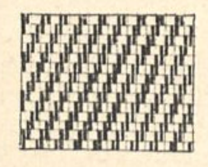


Abb. 50

1. Der Steil- oder Flachköper zeigt im Gewebe immer eine sehr ungleiche Dichte der Kettfäden zu den Schußfäden oder umgekehrt.

Ist die Kette dichter eingestellt als der Schuß, so entsteht ein Steilköper (Abb. 50).

Ist der Schuß dichter eingestellt als die Kette, so entsteht ein Flachköper (Abb. 50 a).

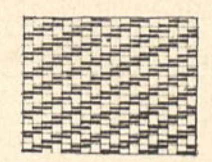


Abb. 50 a

143. Futterserge, Halbseideserge, Steilköper. 120 cm breit.

Material: Kette Organsinseide, Schuß Baumwolle einfach Mulegarn.

Bindung: Sechsbindiger Kettköper.

Dichte: 57 Kettfäden und 43 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt, gewaschen, Rückseite appretiert und kalandert.

Verwendung findet Halbseideserge als Kostüm- und Jackenfutter.

Werden bei einem Mehrgratköper die Bindepunkte um mehr als einen Faden fortgerückt, so erscheinen diese im Gewebe als Steilköper (Abb. 51) oder Flachköper (Abb. 52), je nachdem der Versatz in der Kette oder im Schuß erfolgt.

Abb. 53 ist die Bindung für einen feinfädigen Gabardine, neunfädig in der Bindungswiederholung.

Abb. 54 ist ein elfbindiger Steilköper, der für alle mittleren Gabardine verwendet wird.

Abb. 55 ist ein neunbindiger Gabardineköper für starke und dicht eingestellte Waren.

144. Gabardine. 100 cm breit.

Material: Kette und Schuß Wolle, feines Kammgarn einfach.

Bindung: Neunbindiger Steilköper, vergl. Abb. 55 mit stark aufgeworfener Köperdiagonale.

Dichte: 44 Kettfäden und 31 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, getrocknet, gesengt, gekrabbt, gewaschen, gefärbt, getrocknet, dekatiert und gepreßt.

Verwendet wird diese Ware zu Damenkleidern, Mänteln und Kostümen. Stärkere Kammgarnsorten werden zu Herrenkleidern und Überziehern verarbeitet. Baumwollene Gabardine werden zu Sommerkleidern verwandt, imprägniert zu Regenmänteln und Wetterjacken.

Das Gewebe wird nach einem französischen Schneider Gabardine benannt.

Zeigt ein Gabardine sehr breite Köpergrate, wie die Bindung in Abb. 56 mit 11 oder Abbildung 57 mit 13 Fäden in der Bindungswiederholung darstellt, dann wird die Ware mit Whipcord bezeichnet.

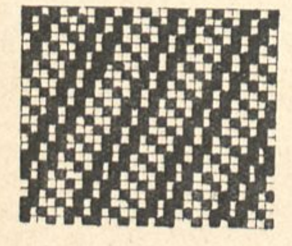


Abb. 51

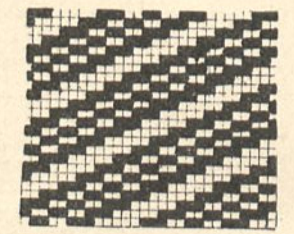


Abb. 52

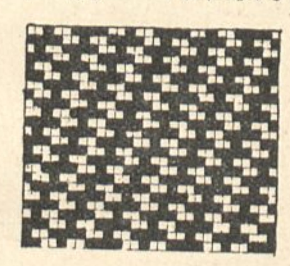


Abb. 53

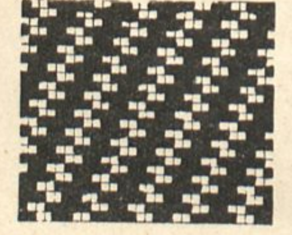


Abb. 54

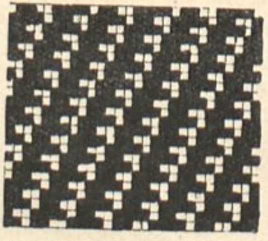


Abb. 55

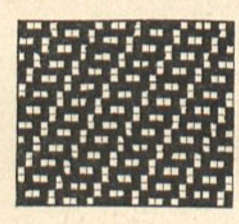


Abb. 56

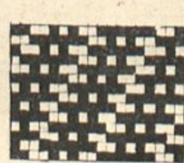


Abb. 57

145. Whipcord. 96 cm breit.

Material: Kette Wolle, feiner Kammgarnzwirn zweifach, Schuß feines Kammgarn einfach.

Bindung: Elfbindiger Steilköper (Abb. 56).

Dichte: 45 Kettfäden und 40 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, dann folgt Putzen oder Noppen, Waschen, Trocknen, Sengen, Netzen, Krabben, Dekatieren, Rahmen, Färben, Rahmen, Scheren, Pressen, Dekatieren und nochmaliges Pressen.

Verwendung: Das Gewebe ist wegen der auf der rechten Gewebeseite vorherrschenden gezwirnten Kettfäden sehr strapazierfähig und wird deshalb zu Damenkleidern, in starkfädigen Qualitäten zu Herrenanzügen verwendet.

2. Erfolgt die Fortrückung der Kettfäden nicht regelmäßig, so entsteht der Wellenköper. Bei Abb. 58 rücken 6 Kettfäden um 1 Schuß, dann 6 Kettfäden um 2 Schußfäden weiter, in der Ware zeigt sich ein einseitiger Wellenköper.

Bei Abb. 59 rücken immer 2 Kettfäden um je 1-2-3-4-3-2-1-0 Schußfäden weiter und zurück, es entsteht in der Ware ein beidseitiger Wellenköper mit Moiréwirkung.

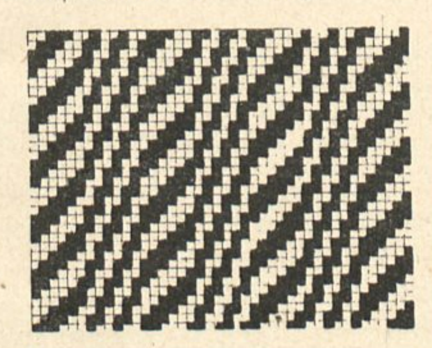


Abb. 58

3. Der gebrochene Köper. Bei diesen ist die Köperdiagonale nach einer bestimmten Fadenzahl abgebrochen und nun entgegengesetzt angeordnet. Bei Abb. 60 ist ein vierbindiger Schußköper nach je 2 Fäden gebrochen, die Bindepunkte deuten Kreuzform an; man bezeichnet die Bindung als vierbindigen Kreuzköper (Schußkreuzköper).

146. Bettbarchent, schußgestreift. 120 cm breit (vergleiche Atlasbarchent).

Material: Kette Baumwolle Water einfach, Schuß Baumwolle Mule einfach.

Bindung: Vierbindiger Schußkreuzköper.

Dichte: 26 Kettfäden und 66 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt bzw. die weißen Fäden im Strang gebleicht, farbig verwebt, geputzt, die Rückseite appretiert und kalandert.

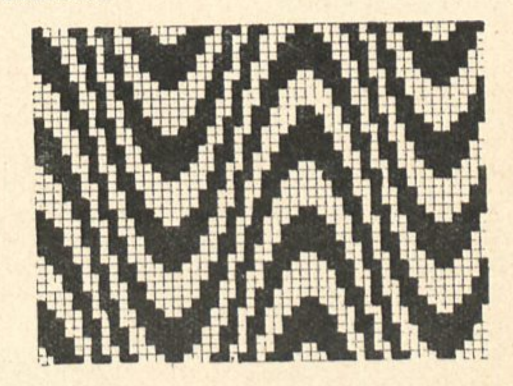


Abb. 59

Verwendung: Das schußgestreifte Gewebe ist eine stärkere Qualität als kettgestreifter Barchent, da sich die dicht gewebten Schußfäden durch die Bindung sehr eng aneinanderschieben lassen. Es wird dadurch eine ganz geschlossene Gewebedecke gebildet, die auch grobes Federmaterial mit Federkielen nicht durchstoßen läßt.

147. Eskimo. 130 cm breit.

Material: Kette und Schuß Wolle Streichgarn einfach.

Bindung: Vierbindiger Kettkreuzköper. Durch Abscheren und Abbrennen des Faserflores ist die Bindung und Dichte an den deutlich sichtbaren Fadenverkreuzungen leicht festzustellen.

Dichte: 19 Kettfäden und 21 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Vergleiche Tuchausrüstung. Das Gewebe wird rohweiß gewebt, es folgt Noppen und Stopfen des Lodens, Entgerbern, Walken, Spülen, Spannen, zugleich Trocknen, Rauhen, Scheren, Dekatieren (Karbonisieren), Färben, Bürsten und Verstreichen, Trocknen, auf der rechten Seite Scheren, Dekatieren und Pressen.

Verwendung für Wintermäntel. Stärkere Sorten werden als Doppelgewebe zwei Waren übereinander und durch die Kettfäden miteinander verbunden hergestellt, wobei die Oberware aus guter Naturwolle, das Untergewebe, besonders aber der Unterschuß, fast immer aus Kunstwolle besteht.

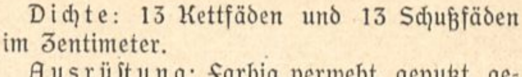


Abb. 61 zeigt einen vierbindigen Kettköper, der nach je 6 Kettfäden gebrochen ist; an den Bruchstellen berühren sich die Bindepunkte nicht. Diese Bindungen werden vielfach als Fischgratmuster bezeichnet.

148. Matratzendrell. 120 cm breit (vergleiche Satindrell).

Material: Kette Baumwolle Water einfach, Schuß Flachsleinen.

Bindung: Vierbindiger gebrochener Kettköper.

Dichte: 38 Kettfäden und 21 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt, farbig verwebt, geputzt, Rückseite appretiert u. kalandert.

Verwendung für Matratzenbezüge.

Dichte: 13 Kettfäden und 13 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt, gewaschen, leicht gewalkt, am Spannrahmen getrocknet (um eine gleiche Breite zu erhalten), geschert, dekatiert und gepreßt.

Verwendung für Mäntel, Wettermäntel, Sportkostüme.

151. Donegal. 130 cm breit.

Material:

1 Kettfaden weiß Niederungswolle Streichgarn einfach,

1 Kettfaden schwarz Niederungswolle Streichgarn einfach,

1 Kettfaden weiß Niederungswolle Streichgarn einfach mit Baumwollzwirn, zweifach als Noppengarn gezwirnt.

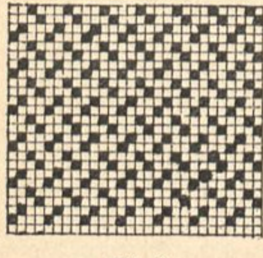


Abb. 60



Abb. 61

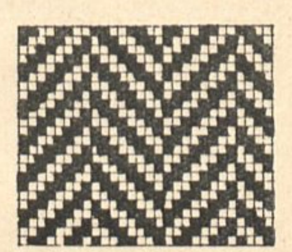


Abb. 62

149. Gradl. 80 cm breit.

Material: Kette und Schuß einfaches mittelfeines Baumwollgarn.

Bindung: Dreibindiger gebrochener Kettköper, Fischgrat.

Dichte: 32 Kettfäden und 27 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt und gewaschen.

Verwendung für Arbeitsmäntel und Männer-Unterkleidung.

Bei beidseitigem Köper reiht sich bei den Bruchstellen an die Kettpunkte unmittelbar der entgegengesetzte Schußeffekt an, wie aus Abbildung 62 als vierbindiger gebrochener Köper ersichtlich ist.

150. Mantelstoff. 152 cm breit.

Material: Kette Wolle, schwarz-weiß Moulinégarn. Rote Effektfäden Kammgarn zweifach gezwirnt, schwarz-weiße Effektfäden Baumwolle 2/2fach mouliniert. Schuß Kämmlinge Streichgarn einfach.

Bindung: Vierbindiger gebrochener Doppelköper.

1 Kettfaden schwarz wie oben einfach,

1 Kettfaden weiß wie oben einfach,

1 Kettfaden gelb wie oben einfach, mit Baumwollzwirn und Baumwollgarn einfach als Noppengarn gezwirnt usf. wie Muster.

Schuß Niederungswolle Streichgarn einfach, 1 Faden weiß; 1 Faden schwarz gewebt.

Bindung: Vierbindiger gebrochener Doppelköper. Durch die Farbenfolge 1 Faden weiß, 1 Faden schwarz in Kette und Schuß ergibt sich das eigenartige Treppenmuster.

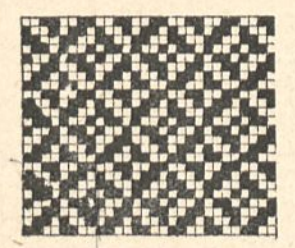
Dichte: 8 Kettfäden und 8 Schußfäden im Zentimeter.

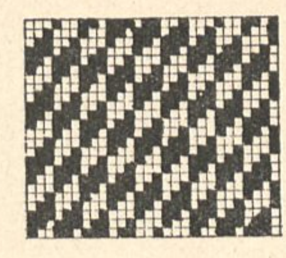
Ausrüstung: Farbig gewebt, geputzt, gewaschen, auf dem Spannrahmen getrocknet, gedämpft und gepreßt.

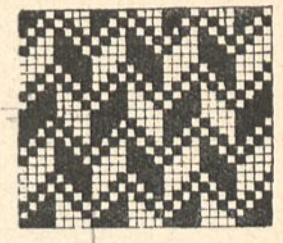
Verwendung als Ulsterstoff, zu Kostümen und Sportanzügen.

152. Buckskin. 140 cm breit.

Material: Kette Kunstwolle schwarz und gelbbraun meliert mit Baumwolle hellgrau einfach gezwirnt. Effektkettfäden Baumwolle


Abb. 63


Abb. 64


Abb. 65

schwarz-gelb mouliniert. Schuß Kunstwolle Mungo einfach.

Bindung: Vierbindiger gebrochener Doppelköper.

Dichte: 15 Kettfäden und 14—15 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt, gewaschen, leicht gewalkt, auf dem Spannrahmen getrocknet, leicht gerauht, auf der rechten Seite geschert, dekatiert und gepreßt.

Verwendung findet dieses Gewebe als billiger Anzugstoff. Bessere Qualitäten haben in der Kette Kammgarn und im Schuß Streichgarn, sind also des besseren Materials wegen wertvoller.

153. Gabardine (gebrochener Köper). 140 cm breit.

Material: Kette Wolle Kammgarn schwarzgrau zweifach Moulinegarn. Schuß Baumwolle einfach.

Bindung: Neunbindige gebrochene Gabardinebindung.

Dichte: 44 Kettfäden und 23 Schußfäden im Zentimeter.

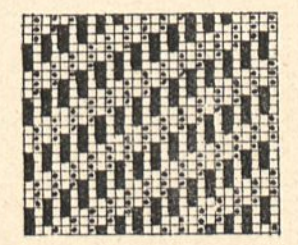
Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt, die rechte Seite gesengt, gewaschen, auf dem Spannrahmen getrocknet, geschert, dekatiert und gepreßt.

Verwendung finden diese Gabardine zu Herrenanzügen, Überziehern, auch zu Damenmänteln, Kostümen und Kleidern.

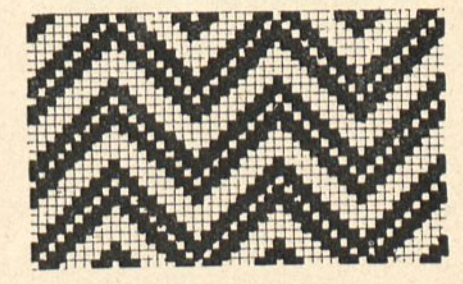
Um die Musterung weiter zu bereichern, erfolgt das Abbrechen der Bindung nach einer bestimmten Fadenzahl in Kette und Schuß gleichzeitig. In Abb. 63 ist ein vierbindiger Doppelköper dargestellt, der nach je 4 Fäden in Kette und Schuß gebrochen ist und im Gewebe den Charakter der Kreppbindung annimmt.

Verwendung finden die gebrochenen Köper in Weißwaren, Damenkleiderstoffen, Herren-Anzugstoffen, Mantelstoffen u. a.

4. Wenn bei einem Doppelköper nach einer bestimmten Fadenzahl die Bindung absetzt, die Diagonale aber in derselben Richtung weiterläuft, so erhält man den abgesetzten Köper (Abb. 64). Hier muß ebenfalls an den absetzenden Stellen eine scharfe Abbindung durch Gegenbindung stattfinden. Das Absetzen kann in der Kette, im Schuß oder auch spitzköperartig erfolgen (Abb. 65).


Abb. 66

5. Der mehrfache Köper. Hier erscheinen zwei oder drei Doppelköper ineinander geschoben. Ist ein Köper hell, der andere dunkel in der Kette gezettelt, so erscheint in der Ware ein Köpergrat hell, der andere dunkel (Abb. 66). Die abgesetzten und die mehrfachen Köper werden häufig in Mantelstoffen verwendet.


Abb. 67

6. Der Spitzköper. Bei diesen ist die Köperdiagonale im Zickzack gebrochen (Abb. 67).

Erfolgt die Umkehr der Bindung in Kette und Schuß, d. h. im Zickzack, dann bezeichnet man diese als gemusterte Spitzköper. Bei

Abb. 68 umfaßt die Bindungswiederholung 14 Fäden in Kette und Schuß und kann noch mit Schaftvorrichtung gewebt werden. Bei Ab-



Abb. 68

bildung 69 umfaßt die Bindungswiederholung aber 30 Fäden in Kette und Schuß, für die Herstellung des Gewebes ist eine Jacquardmaschine anzuwenden.

154. Halbpiqué, Spitzmuster. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water einfach, Schuß Baumwolle Mule einfach.

Bindung: Neunbindiger Mehrgratköper als Spitzköper in der Kette gebrochen.

Dichte: 26 Kettfäden und 30 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, die rechte Seite gesengt, gewaschen, voll gebleicht, getrocknet, auf der Rückseite gerauht und gemangelt.

Verwendung findet Halbpiqué zu Nachtjacken und Unterkleidern. Die feine Kette mit

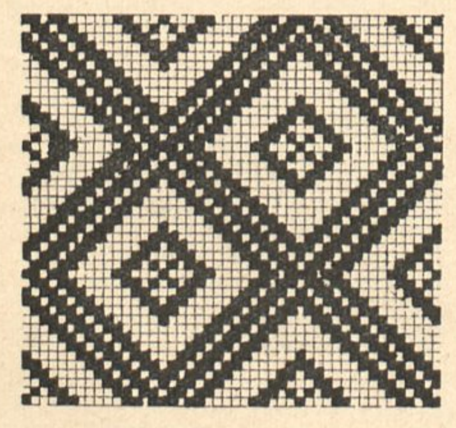


Abb. 69

dem groben weichen Schuß geben dem Gewebe ein plastisches Aussehen, die Schußflottungen bilden erhabene Figuren.

155. Halbpiqué. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water einfach, Schuß Baumwolle Mule einfach.

Bindung: Ein figurierter Köper in Kette und Schuß auf Spitz gebrochen.

Dichte: 25 Kettfäden und 21 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, die rechte Seite gesengt, gewaschen, voll gebleicht, getrocknet, auf der Rückseite gerauht und gemangelt.

Verwendung wie vorhergehendes Muster.

156. Pulloverstoff. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwollzwirn zweifach, Schuß Kunstseide.

Bindung: In Kette und Schuß gebrochene Bindung, wobei die langen Fadenflottungen im Aussehen gegensätzlich wirken. Man bezeichnet sie als Eisbindung. In der Bindungswiederholung sind 24 Kettfäden und 24 Schußfäden enthalten, die engen Tuchverkreuzungen geben dem Gewebe Festigkeit gegen den leichten Verzug der Ware.

Dichte: 26 Kettfäden und 24 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt und kalandert.

Verwendung: Der Name kommt aus dem Englischen: pull bedeutet ziehen, over über. Man bezeichnete so ursprünglich eine Strickware, die sich wegen der bequemen Tragweise und ihrer farbenreichen Musterung großer Beliebtheit erfreut. Das Muster 156 ist eine Nachahmung der Strickware und aus Baumwolle und Kunstseide hergestellt, es werden aber auch Pullovergewebe aus Reinwolle gewebt, die den gestrickten Pullovern sehr nahe kommen und wie die gestrickten nicht knittern und vorzüglich wärmen.

Verwendet wird das Gewebe vor allem zu Blusen und als Ausputz bei Kleidern. Allzu große Fadenflottungen in der Bindung sind unvorteilhaft, da die Fäden dann sehr leicht ausfasern.

7. Der Flechtköper. Bei diesen verflechten sich die Köperdiagonalen bandartig über- und untereinander ohne scharfe Abgrenzungen. (Abbildung 70.) Flechtköper werden in Halbpiquéstoffen, Damenkleiderstoffen, Herrenanzug- und Mantelstoffen verwendet.

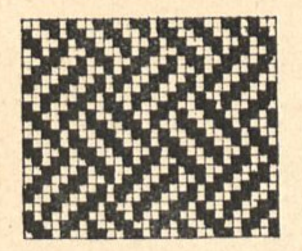
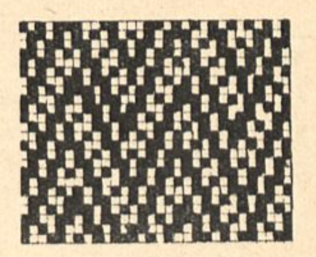

Abb. 70


Abb. 71


Abb. 72

157. Flechtköper, Mantelstoff. 152 cm breit.

Material: Kette Wolle, schwarz-weiß Moulinégarn zweifach. Effektkette Baumwolle schwarz-weiß 2/2fach mouliniert. Schuß Streichgarn einfach.

Bindung: Vierbindiger Doppelköper als Flechtköper.

Dichte: 15 Kettfäden und 14 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung und Verwendung vergl. Mantelstoff Nr. 150.

8. Der Phantasieköper entsteht durch beliebiges Umstellen der Kettfadenfolge eines Mehrgratköpers, wie z. B. nach Abb. 71 ein achtbindiger Mehrgratköper mit Kettfadenfolge 2-1-4-3-6-5 usf. oder außerdem in Spitzordnung nach Abb. 72. Verwendung findet er in Anzugstoffen, teilweise auch in Weißwaren.

158. Phantasieköper, Mantelstoff, 152 cm breit.

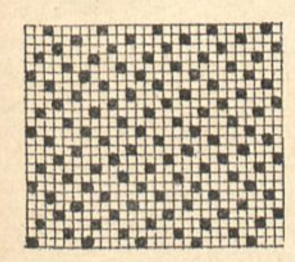
Material: Weiße Kette Streichgarn einfach mit feinem Baumwollgarn gezwirnt. 1. Effektkette 2 Fäden weiß Baumwollzwirn, 1 Faden schwarz Baumwollzwirn mouliniert. 2. Effektkette 1 Faden weiß, 1 Faden gelb gezwirnt und 4 solche Zwirnfäden nochmals gezwirnt. Schuß Kunstwolle mit einfacher Baumwolle gezwirnt.

Bindung: Phantasieköper.

Dichte: 23 Kettfäden und 23 Schußfäden im Zentimeter.

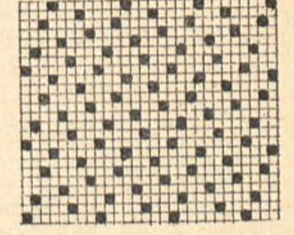
Ausrüstung vergl. Mantelstoff Nr. 150.

Verwendung: Dieses Gewebe eignet sich besonders zu Sportanzügen.


Abb. 73

Ableitungen der Atlasbindung

1. Der unregelmäßige Atlas;
2. Der mehrfädige Atlas, Doppelatlas;
3. Der Atlasköper;
4. Der Phantasieatlas.


Abb. 74

Bei dem unregelmäßigen Atlas sind die Bindepunkte ohne Regel verstreut eingesetzt, aber immer so, daß sie niemals aneinanderstoßen und dabei jeder Kett- und Schußfaden innerhalb einer Bindungswiederholung einmal gebunden ist. Abb. 73 zeigt sechsbindigen, Abb. 74 achtbindigen unregelmäßigen Atlas (Schußatlas).

159. Crêpe satin. 96 cm breit.

Material: Kette Grègeseide, Schuß Grègeseide 2 Fäden links, 2 Fäden rechts überdrehte Crêpefäden.

Bindung: Sechsbindiger unregelmäßiger Kettsatin.

Dichte: 134 Kettfäden und 48 Schußfäden im Zentimeter. Zur raschen Feststellung der Dichte zählt man am besten die Bindungswiederholungen und multipliziert mit der Fadenzahl einer Bindungswiederholung, z. B. in diesem Gewebe in der Kette 22 Rapporte und 2 Fäden = 22 · 6 = 132 + 2 = 134 Kettfäden. Im Schuß sind 8 Bindungsrapporte = 8 · 6 = 48 Schußfäden im Zentimeter enthalten.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, abgekocht und entbastet, gefärbt, getrocknet und leicht gepreßt. Die Ware erhält durch die Kettflottungen eine glänzende Oberseite, während die Crêpefäden auf der unteren Gewebeseite

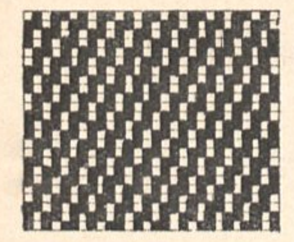


Abb. 76

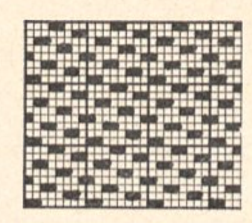


Abb. 75

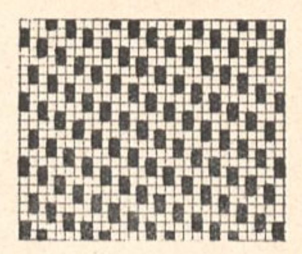


Abb. 77

flotten, beim Entbasten einschrumpfen und hier einen stumpfen kreppartigen Charakter hervorrufen.

Verwendung: Wegen des vornehmen Glanzes wird Crêpesatin gern für Damenkleider verarbeitet. Die besondere Weichheit des Gewebes läßt den Stoff nicht knittern und ermöglicht einen sehr schönen Faltenwurf.

Der Mehrfädige oder Doppelatlas. Werden an einen regelmäßigen Atlas in der Kett- oder Schußrichtung Bindungspunkte angesetzt, so erhält man einen Mehrfädigen oder Doppelatlas. Nach Abb. 75 ist an einen achtbindigen Schußatlas in der Schußrichtung je 1 Bindepunkt angesetzt; Abb. 76 zeigt das Ansetzen von 2 Bindepunkten an einem fünfbindigen Schußatlas in der Kettrichtung; bei Abbildung 77 ist ein Bindepunkt in der Kettrichtung an einen siebenbindigen Schußatlas angesetzt. Abb. 78 zeigt einen neunbindigen Atlas in der Kettrichtung mit 4 Punkten verstärkt, die Bindung erscheint als Ripsdiagonal, das Gewebe wird als Corkscrew bezeichnet. Als Doppelatlas bezeichnet man Gewebe, bei denen der Atlas nur in der Kette oder nur im Schuß verstärkt ist. Panamaatlas ist in der Kette und im Schuß zugleich verstärkt, wie aus der Abb. 79 bei einem achtbindigen Atlas ersichtlich ist.

160. Moleskin. 80 cm breit (vergleiche Moleskin-Taschenfutter).

Material: Kette Baumwolle zweifach gezwirnt, Schuß Baumwolle einfach Mulegarn.

Bindung: Achtbindiger Doppelatlas im Schuß nach Abb. 75.

Dichte: 25 Kettfäden und 82 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, die rechte Seite gesengt, gewaschen, halb gebleicht, gefärbt, getrocknet, auf der Rückseite gerauht und gemangelt.

Verwendung findet dieser stärkere Moleskin zu Arbeitsjacken und für Buchbindereizwecke.

161. Covercoat. 146 cm breit.

Material: Kette Wolle Kammgarn Mouliné braun-weiß zweifach. Schuß Wolle Kammgarn zweifach gezwirnt. Billigere Sorten zeigen in der Kette Kammgarn mit Baumwolle mouliniert, billigste Qualitäten werden nur aus Baumwollgarnen gewebt.

Bindung: Siebenbindiger Steilköper, Gabardinebindung. Oftmals bindet Covercoat in fünfbindigem Doppelatlas in Kette nach Abbildung 76.

Dichte: 43 Kettfäden und 28 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt, gewaschen, zur Erzielung eines weichen Griffes leicht gewalkt, auf dem Spannrahmen getrocknet, die Oberseite geschert, dekatiert und gepreßt.

Verwendung findet Covercoat (nach dem engl. = Schutzhülle) zu Herrenpaletots für die Übergangsjahreszeit, zu Sportkostümen, Damenmänteln und Kostümen, imprägniert zu Regenmänteln.

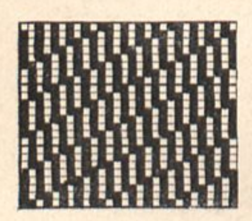


Abb. 78

162. Corkscrew. 130 cm breit.

Material: Kette Kammgarn zweifach gezwirnt, Schuß Kammgarn einfach.

Bindung: Ein neunbindiger Atlas ist in der Kettrichtung um 4 Punkte verstärkt, der Atlasgrat zeigt ein flaches Diagonal (Rips-Diagonal).

Dichte: 36 Kettfäden und 39 Schußfäden im Zentimeter.

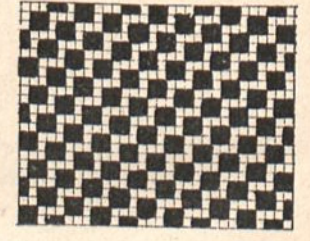


Abb. 79

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, genoppt, gewaschen, getrocknet, gesengt, gekrabbt, dekatiert, gerahmt, gefärbt, gewaschen, aufgerahmt, geschert, gepreßt, dekatiert und nochmals gepreßt.

Verwendung: Leichtere Sorten eignen sich zu Damenkleidern, bessere zu Mänteln, starke zu Herrenkleidern.

Beim Atlasköper erfolgt das Ansetzen der Bindepunkte nicht direkt an den ersten Atlas, wie beim Doppelatlas, sondern um einen Faden weiter verschoben, wobei ein Punkt dazwischen frei bleibt. Abb. 80 zeigt einen zehnbindigen Atlasköper. Der Köpercharakter ist hier deutlich sichtbar. Verwendung findet er für Damenkleiderstoffe.

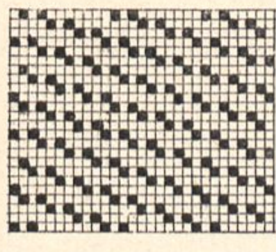


Abb. 80

Einen besonderen Charakter zeigt die Bindung in Abb. 81. Sie ist aus einem dreizehnbindigen Atlas durch Ansetzen von Bindepunkten zunächst im Schuß nach Art des Atlasköpers entwickelt und diese wieder in der Kettrichtung verstärkt worden. Dieser Atlasköper zeigt ein Ripsdiagonal. Solche Gewebe bezeichnet man ebenfalls als Corkscrew; sie zeigen auf der rechten Warenseite mehr Ketteffekt, wie Abb. 81 zeigt.

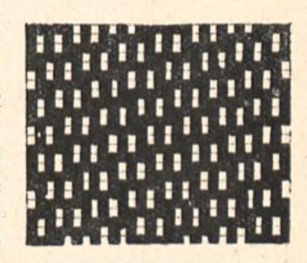


Abb. 81

Beim Phantasieatlas erfolgt das Ansetzen der Bindepunkte an die Grundbindung beliebig, direkt oder indirekt, mustermäßig, aber in gleicher Regel der Grundbindung. Die Bindungen in Abb. 82 und 83 sind so aus einem achtbindigen Atlas entwickelt. Verwendung finden diese Bindungen für Damen- und Herrenkleiderstoffe und für Weißwaren. Der heutigen Mode entsprechend, finden sie sich kaum im Handel. Ebensowenig die Atlasschattierungen, bei denen ein Schußatlas durch Ansetzen von Bindepunkten nach bestimmter Regel in Kettatlas und umgekehrt überführt wird. Diese Schattierungen können auch in der Köperbindung durchgeführt werden, wie nach Abb. 84 bei einem vierbindigen Köper dargestellt ist. Abb. 85 zeigt fünfbindigen Atlas als Grundbindung in Kett- und Schußatlas schattiert. Bei Abb. 86 ist ein achtbindiger Atlas durch Krepp schattiert. Im Gewebe erscheinen diese Bindungen ombrierend, d. h. abgeschattet aus dem (hellen) Ketteffekt in den (dunklen) Schußeffekt; die Gewebe bezeichnet man als Ombrés.

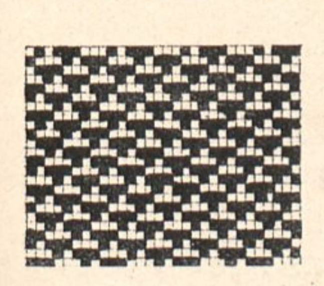


Abb. 82

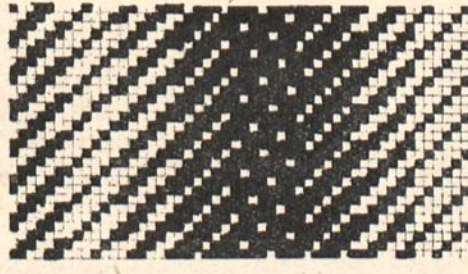


Abb. 84

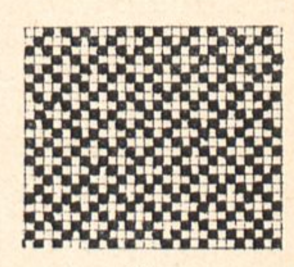


Abb. 83

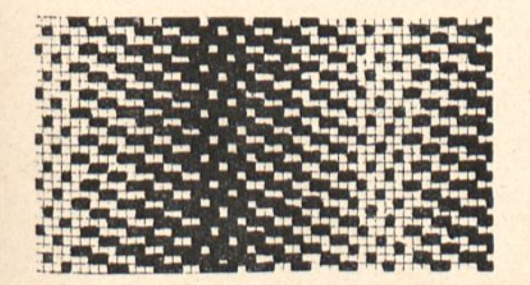


Abb. 85

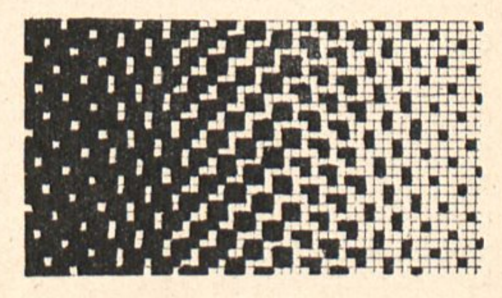


Abb. 86

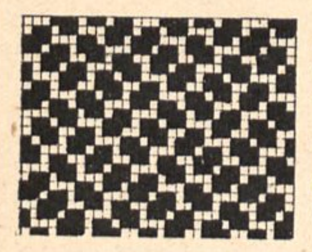


Abb. 87

Die kreppartigen Gewebe zeigen eine körnige Oberseite, die durch die unregelmäßige, verworrene Verkreuzung der Kett- und Schußfäden bedingt ist. Abb. 87 zeigt eine grobkörnige Kreppbindung mit 12 Kettfäden und 16 Schußfäden in der Wiederholung, Abb. 88 eine feinere Kreppbindung, die wegen ihrer engen Kett- und Schußfaden-Verkreuzung als Sandkrepp bezeichnet werden kann.

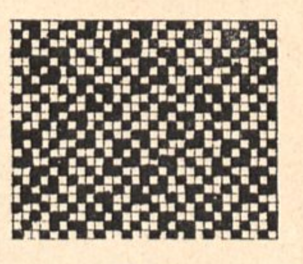


Abb. 88

163. Möbelkrepp. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water einfach, Schuß Baumwolle Mule einfach.

Bindung: 12/16 Kreppbindung, vergleiche Abbildung 87.

Dichte: 20 Kettfäden und 15 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, halb gebleicht, bedruckt, gedämpft, auf der Rückseite leicht appretiert und kalandert.

Verwendung als Möbelbezug und Dekorationsstoff.

164. Wollkrepp. 72 cm breit.

Material: Kette und Schuß Wolle Kammgarn einfach, sehr lose gedreht.

Bindung: Der Kreppcharakter wird nicht durch überdrehtes Garn, Kreppgarn, sondern durch die unregelmäßige Fadenverkreuzung oder Kreppbindung erzielt.

Dichte: 30 Kettfäden und 28 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gekrabbt, gewaschen, gefärbt, bedruckt, gedämpft, auf dem Spannrahmen getrocknet und leicht gepreßt.

Verwendung in farbig und bedruckt als Damenkleiderstoff. Die Kreppbindung gibt dem Gewebe ein sehr mattes Aussehen, schwarz ist es deshalb zu Trauerkleidern sehr gut geeignet.

165. Adlerseide, Sandkrepp. 76 cm breit.

Material: Kette Baumwollzwirn zweifach, Schuß Kunstseide.

Bindung: Kreppbindung, Sandkrepp mit größerem Bindungsrapport als in Abb. 88 dargestellt ist.

Dichte: 31 Kettfäden und 25 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die baumwollene Kette im Garn gefärbt, verwebt, geputzt, genetzt und kalandert. Auffallend ist bei dieser Kunstseide die außerordentliche Weichheit im Griff.

Verwendung findet Adlerseide (Bembergseide) zu Blusen und Sommerkleidern, sodann als Dekorationsstoff. Waschbarkeit vergleiche Kunstseide S. 43.

166. Crêpe jersey. 100 cm breit.

Material: Kette Grègeseide, Schuß Kreppseide, 2 Fäden links, 2 Fäden rechts überdreht.

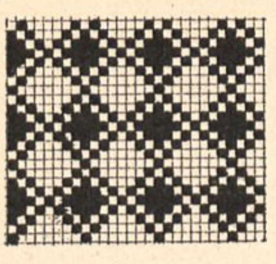
Bindung: 3 Kettfäden bilden auf der Oberseite, 3 Kettfäden auf der Unterseite des Gewebes je einen Kordstreifen in der Wiederholung, die durch den Kreppschuß etwas verzogen erscheinen. Im Schuß wiederholt sich die Bindung nach 4 Fäden.

Dichte: 96 Kettfäden und 52 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, abgekocht und entbastet, gefärbt und auf dem Spannrahmen getrocknet, wobei die feinen Kettrippen im Gewebe schön hervortreten.

Verwendung: Das Gewebe ist dem Crêpe romain ähnlich, unterscheidet sich aber von diesen durch die Rippenmusterung und größere Weichheit. Verarbeitet wird es zu feinen Gesellschaftskleidern.

Bei Geweben in Waffelbindung finden sich erhabene und vertiefte Stellen, die durch Fadenhäufungen in der Kette und im Schuß entstehen und durch dazwischen liegende enge Tuchkreuzungen verstärkt werden. Abb. 89 zeigt die gewöhnliche Waffelbindung mit ziemlich plastischer Wirkung im Gewebe. Die versetzte Waffel (Abb. 90) ist durch die eingeschobene Tuchkreuzung im Gewebe feiner, wirkt aber weniger plastisch. In Abb. 91 ist eine gemusterte Waffel dargestellt, die dem Gewebe ein schönes plastisches, aber mehr unruhiges Aussehen verleiht. Verwendung finden Waffelbindungen in den bekannten weißen Überwurf-Bettdecken in verschiedener mustermäßiger Anordnung sowie zu Nachtjackenstoffen.



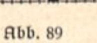


Abb. 89

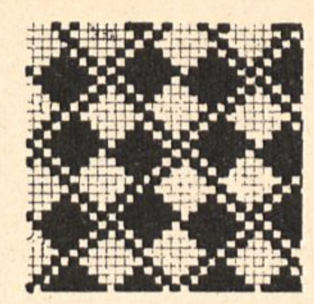


Abb. 91

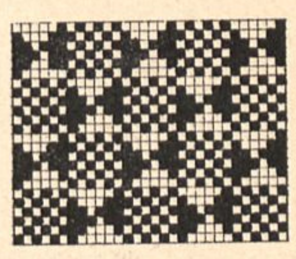


Abb. 90

167. Waffelstoff. 170 cm breit.

Material: Kette und Schuß Baumwollzwirn zweifach. In der Kett- und Schußrichtung ist ein stärkerer Zwirnfaden eingewebt, um die Rippen mehr hervorzuheben; der Waffelcharakter ist dadurch auf der rechten Warenseite stärker markiert.

Bindung: Achtbindige einfache Waffelbindung, vergleiche Abb. 89.

Dichte: 25 Kettfäden und 25 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, voll gebleicht, appretiert und auf dem Spannrahmen getrocknet.

Verwendung findet dieses Waffelgewebe als Grundstoff zu Stickereien; für Nachtjacken wird der Stoff auf der Rückseite oft aufgerauht. In Wolle oder Seide wird der Stoff zu Kleidern und Kostümen verwendet.

168. Hohlschuß-Waffel. 90 cm breit.

Material: Kette Kammgarnzwirn zweifach, Schuß Kammgarn einfach. An den stärker markierten Kett- und Schußstreifen sind die Fäden je doppelt eingezogen und gewebt.

Bindung: Die Waffelmusterung wird im Grundeffekt durch besondere auf der Rückseite flottende Hohlschußfäden plastisch gestaltet.

Dichte: 34 Kettfäden und 26 Schußfäden durchschnittlich im Zentimeter. Durch die Bindung häufen sich die Fäden an den Streifen, während im Grundeffekt die immer gegensätzliche Tuchkreuzung die Fäden auseinanderhält.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, getrocknet, gesengt, gebürstet, auf der rechten Seite abermals gesengt, gekrabbt, gerahmt, gefärbt, gerahmt, dekatiert und gepreßt.

Verwendung findet dieses Gewebe zu Kleidern und Kostümen.

Hohlschußgewebe, Kord

Sie bilden den Übergang von den einfachen Geweben zu den Doppelgeweben. Innerhalb einer Bindungswiederholung verkreuzt sich ein und derselbe Schußfaden mit den Kettfäden in einem Teil in Tuchbindung, im anderen Teil flottet er auf der unteren Gewebeseite; die Bindung ist nur auf der rechten Warenseite sichtbar, die Flottungen der Hohlschüsse erscheinen nur auf der linken Seite. Beim Bindungswechsel erhalten die Hohlschußgewebe Vertiefungen oder Rippen, die in Längsstreifen, Diagonalen und in beliebigen Musterungen verlaufen. Abbildung 92 zeigt eine Hohlschußbindung; in diesen Längsstreifen kreuzt der Schuß bei den Kettfäden 1 u. 2 in Tuch, flottet dann über Kettfäden 3—9 unten, und kreuzt von 10 bis 18 wieder in Tuchbindung. Bei den Kettfäden 1—2, 9—10, 17—18 usf. entstehen im

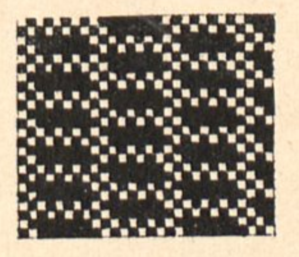


Abb. 92

Gewebe Vertiefungen, während die dazwischen liegenden Teile durch die Hohlschußflottungen, die in jeder Rippe wechseln, erhaben erscheinen.

169. Hemdenrips. 80 cm breit.

Material: Kette und Schuß feines Baumwollgarn einfach.

Bindung: Hohlschußbindung nach Abb. 92, die Längsrippe enthält nur 6 Kettfäden, ist also feiner als die der Abbildung.

Dichte: 48 Kettfäden und 70 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, die rechte Seite gesengt, gewaschen, voll gebleicht, auf der Rückseite appretiert und auf Heizzylindern von der Rückseite her getrocknet; die Längsrippen müssen hierbei plastisch erhalten bleiben.

Verwendung zu Brusteinsätzen in Herrenhemden und zu Matrosenkragen.

170. Langrips, Cotelé. 140 cm breit.

Material: Kette Kammgarnzwirn zweifach, Schuß Streichgarn einfach.

Bindung: Hohlschußbindung; jede Rippe enthält 6 Kettfäden, 1 Schuß kreuzt stets in Tuchbindung, jeder zweite Schußfaden bindet an den Furchen mit den Kettfäden und flottet über die Rippenbreite auf der Unterseite des Gewebes.

Dichte: 36 Kettfäden und 28 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt (genoppt), gewaschen, leicht gewalkt, auf dem Spannrahmen getrocknet, auf der linken Seite gerauht, geschert, die rechte Seite gesengt, gebürstet, dekatiert und gepreßt.

Verwendung finden stärkere Sorten zu Herren-Sportkostümen, leichtere Kammgarnqualitäten zu Damenkleidern. Cotelégewebe aus Baumwolle werden zu Reithosen verarbeitet.

Gewebe mit Oberschuß und Unterschuß

Der Zweck dieser Webart ist die Verstärkung der Gewebe. Sie erfolgt hier durch einen besonderen Unterschuß, der auf der rechten Warenseite niemals zum Ausdruck kommt und deshalb geringwertigeres Material sein kann. Eine Ausnahme bilden die Gewebe, die beidseitig immer, daß die Einbindungen des Unterschusses über den Kettfäden von den Oberschußfäden genügend gedeckt und an der rechten Warenseite nicht sichtbar werden.

Bei Abb. 93 ist ein vierbindiger Kreuzköper mit Oberschuß und Unterschuß in der Folge 1:1



Abb. 93



Abb. 94

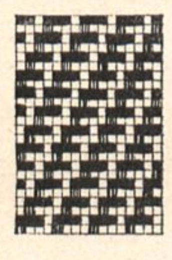


Abb. 95

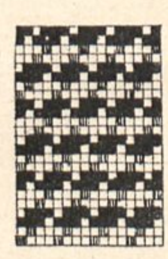


Abb. 96

wirken sollen oder verwendet werden, wie z. B. Schlafdecken, Reisedecken u. a. m. Die Aufeinanderfolge der Oberschußfäden mit den Unterschußfäden kann 1:1 oder 2:1 sein. Im zweiten Falle kann das Material des Unterschusses wesentlich dicker und geringer sein. Wichtig ist gezeichnet. Abb. 94 zeigt dieselbe Grundbindung in der Folge 2 Oberschuß, 2 Unterschuß gewebt. Die Schußfolge richtet sich nach dem am Webstuhl vorhandenen einseitigen oder beidseitigen Schützenwechsel, die aber den Ausfall der Ware nicht wesentlich beeinflußt.

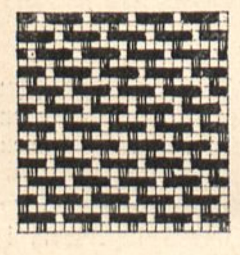


Abb. 97

Abb. 95 zeigt einen vierbindigen Köper mit 1 Oberschuß, 1 Unterschuß, durchgebunden.

Abb. 96 zeigt dieselbe Grundbindung mit 2 Oberschuß, 2 Unterschuß durchgebunden.

Bei Abb. 97 ist ein fünfbindiger Atlas in der Fadenfolge, 1 Oberschuß, 1 Unterschuß.

Bei Abb. 98 dieselbe Grundbindung mit der Fadenfolge, 2 Oberschuß, 2 Unterschuß gezeichnet.

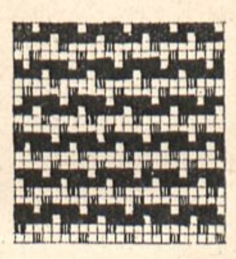


Abb. 98

171. Molton. 80 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water einfach, Schuß Abfall-Baumwolle Mule einfach (sehr starkes Garn).

Bindung: Vierbindiger Kreuzköper mit Ober- und Unterschuß gewebt, so daß auf beiden Gewebeseiten Schußeffekt erscheint.

Dichte: 22 Kettfäden und 9 Oberschußfäden, 9 Unterschußfäden im Zentimeter. Schußfolge: 1 Oberschuß, 1 Unterschuß.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, voll gebleicht, und auf beiden Seiten gerauht.

Verwendung finden diese molligen weichen Gewebe als Betteinlagen, in Wolle zu Unterkleidern, gefärbt auch zu Winterkleidern.

Biber ist dem Molton ähnlich, zeigt aber auf der Oberseite und Unterseite des Gewebes meist verschiedene Farbe, wodurch das Zwei-Schuß-Gewebe sehr leicht zu erkennen ist. Verwendet wird Biber wie Molton zu Bettüchern.

172. Unterrockstoff. 68 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Water, Schuß Baumwolle, grobes Mulegarn.

Bindung: Vierbindiger Kreuzköper in Zwei-Schuß-Bindung.

Dichte: 22 Kettfäden und 10 hellgraue, 10 lila-braune Schußfäden im Zentimeter. Schußfolge: 2 hellgrau, 1 lila, 1 braun. Die verschiedenen farbigen Effekte ergeben sich aus der Nebeneinanderlage der farbigen Schußfäden:

Liegen die hellgrauen Fäden oben, so ist der Farbeffekt nach dem Rauhen der Ware hellgrau.

Liegt ein hellgrauer und ein brauner Faden oben, so erscheint die Ware braun.

Liegt ein hellgrauer und ein lila Faden oben — lila.

Liegt ein brauner und ein lila Faden oben — dunkelbraun bis lila.

Liegen drei hellgraue und ein brauner Faden oben — hellbraun.

Liegen drei hellgraue und ein lila Faden oben — hellila.

Die Geweberückseite zeigt das entgegengesetzte Farbenbild.

Ausrüstung: Die Ware wird farbig gewebt, geputzt und auf beiden Seiten gerauht.

Verwendung finden diese Gewebe für Unterkleider, für Bettdecken und Fenstermäntel. Diese zeigen vielfach Jacquardmusterung.

173. Charmeux. 100 cm breit.

Material: Kette Grègeseide zweifach, starker Schuß Trameseide, feiner Schuß Grègeseide Kreppgarn, durchaus beschwert.

Bindung: Der Kreppschuß arbeitet Ripsbindung, wobei immer 2 Schußfäden in eine Rippe fallen; der Trameschuß bindet in zwölfbindigem Atlas.

Dichte: 132 Kettfäden, 31 Kreppschuß und 31 Trameschuß im Zentimeter. Fadenfolge im Schuß: 1 Kreppschuß, 1 Trameschuß.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, entbastet, gefärbt, getrocknet und leicht gepreßt. Den Kreppcharakter erhält das Gewebe durch den Kreppschuß, der sich beim Entbasten und Färben zusammenzieht. Dadurch werden die Flottungen des Trameschusses lose und geben dem Gewebe einen eigentümlichen, reizvollen, matten Glanz.

Verwendung: Charmeux gehört zu den elegantesten und auch teuersten Seidenstoffen und wird in ruhigen Farbentönen zu vornehmen Gesellschaftskleidern verwendet. Auch zu Ausputz eignet sich das Gewebe vorzüglich.

Gewebe mit Oberkette und Unterkette und einerlei Schuß

Auch hier kann für die Unterkette weniger wertvolles Material verwendet werden, ohne daß die Güte des Stoffes wesentlich herabgemindert wird. Die Einstellung der beiden Ketten richtet sich nach dem Material. Sie ist bei gleichstarkem Material 1 Oberkettfaden, 1 Unterkettfaden; ist aber das Material der Unterkette stärkeres Garn als das der Oberkette, dann ist die Einstellung 2 Oberkettfäden, 1 Unterkettfaden, um das Obergewebe nicht fadenscheinig zu gestalten. Hierdurch wird auch eine vollständige Deckung der Bindestellen des Unterkettfadens durch die Oberkettfäden erreicht, so daß diese auf der rechten Warenseite nicht sichtbar sind.

Abb. 99 zeigt im oberen Bild vierbindigen Doppelköper als Verkreuzung der Oberkette mit den Schußfäden, im unteren Bild die Einheftung der Unterkette in achtbindigem Köper je besonders herausgezeichnet, während in Abbildung 100 die Kettfadenfolge wie im Gewebe (1 Ober-, 1 Unter-, 2 Oberkettfäden, 1 Unter-,

2 Oberkettfäden usf.) eingesetzt ist. Die voll ausgefüllten Quadrate bedeuten die Hebungen der Oberkette, die Punkte die Hebungen der Unterkette über die Schußfäden. Dabei ist ersichtlich, daß der Punkt seitlich immer von einem ausgefüllten Quadrat flankiert, somit die Einbindung der Unterkette immer von beiden Seiten durch die Oberkettfäden gedeckt ist.

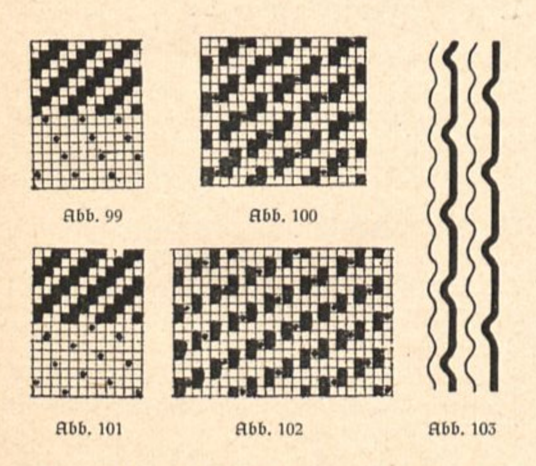


Abb. 99 Abb. 100 Abb. 101 Abb. 102 Abb. 103

Abb. 101 zeigt die Bindungen der Oberkette und Unterkette für sich herausgezeichnet, Abbildung 102 das Gewebebindungsbild in der Fadenfolge, 1 Ober-, 1 Unterkettfaden. Für das Decken der Einbindungen der Unterkette durch die Oberkette gilt dasselbe wie bei der Webart in Abb. 100.

Die verstärkten Gewebe erkennt man zunächst an der verschiedenen Bindung der Oberseite und Unterseite, die in unserem Beispiel (Abb. 101) oben vierbindigen Doppelköper, von unten gesehen achtbindigen Kettatlas zeigt. Zieht man die Fäden der Reihe nach heraus und legt sie auf ein weißes Papier, dann kann man an der Feinheit des Garnes vielfach schon Oberkette und Unterkette erkennen. Sodann wird jeder Kettfaden durch das Verkreuzen mit dem Schußfaden an der Kreuzungsstelle durchgebogen, gekrimpft. Beobachtet man diese Einkrimpfungen nach Abb. 102 genau, so zeigt die Oberkette innerhalb einer Bindungswiederholung (8 Schußfäden) zwei Einkrimpfungen, während die Unterkette nur eine Einkrimpfung aufweist. Abb. 103 veranschaulicht die nebeneinander gelegten Kettfäden in der Fadenfolge 1:1. Durch Ausziehen mehrerer Fäden kann man die Einstellung genau kontrollieren, zeigen z. B. 12 Fäden nach Garnfeinheit und Einkrimpfungen, 6 Oberkettfäden und 6 Unterkettfäden, dann ist die Einstellung 1:1, zeigen sie 8 Ober- und 4 Unterkettfäden, dann ist die Einstellung 2:1. Für die Bewertung des Gewebes genügt diese Feststellung, ohne daß auf die Bindungstechnik näher eingegangen zu werden braucht.

174. Hosenstoff. 143 cm breit.

Material: Oberkette schwarz-weiß Kammgarn Melange mit Baumwollgarn mouliniert, Oberkette schwarz Kammgarn mit Baumwollgarn mouliniert. Unterkette schwarz Baumwollgarn. Schuß Kammgarn einfach.

Bindung: Oberkette mit Schuß vierbindigen Doppelköper in den grauweißen Streifen, 4 Kettfäden Panama in den schwarzen Streifen. Unterkette bindet in achtbindigem Atlas mit den Schußfäden, vergl. Abb. 102.

Dichte: 23 Oberkettfäden, 23 Unterkettfäden und 23 Schußfäden im Zentimeter. Kettfolge: 1 Oberkettfaden, 1 Unterkettfaden.

Ausrüstung: Farbig gewebt, geputzt, gewaschen, leicht gewalkt, auf dem Spannrahmen getrocknet, auf der rechten Gewebeseite gesengt, gebürstet, gedämpft und gepreßt.

Verwendung für Herrenbeinkleider. Reinwollene Gewebe dieser Art tragen sich sehr vorteilhaft, knittern nicht und hängen sich sehr bald wieder aus. Auch reinbaumwollene Arten kommen mit der falschen Bezeichnung als „Kammgarnstreifen" in den Handel.

Hohlgewebe, Schlauchgewebe

Bei Hohlgeweben werden zwei oder mehr Waren übereinander gewebt, die nur durch Warenwechsel (siehe Tischdecke) oder durch besondere Bindefäden miteinander verbunden sind. Nahtlose Säcke, Lampendochte, Schläuche sind nur durch den Schuß, der in der oberen und unteren Ware abwechselnd mit den Kettfäden verkreuzt wird, verbunden. Die Kette wird hier geteilt eingestellt, z. B. 1 Oberkettfaden, 1 Unterkettfaden. Die Oberkette bildet mit dem Oberschuß das Obergewebe, während die Unterkette mit dem Unterschuß das Untergewebe bildet. Abb. 104 zeigt oben das schematische Musterbild einmal links weiße Ware oben, rechts farbige Ware oben. Beide Waren kreuzen in Tuchbindung, wie unten angegeben ist. Abb. 105 veranschaulicht die Bindungspatrone zu dem beigegebenen Hohlgewebe

Nr. 175, das die beschriebene Webart deutlich erkennen läßt.

175. Hohlgewebe, Tischzeug. 128 cm breit.

Material: Weiße und gelbe Kettfäden Baumwolle zweifach gezwirnt, weiße und gelbe Schußfäden Baumwolle einfach.

Bindung: Zwei Gewebe, ein weißes und ein gelbes Gewebe werden in Tuchbindung übereinander gewebt und durch Warenwechsel mustermäßig miteinander verbunden.

Dichte: 12 weiße, 12 gelbe Kettfäden, 12 weiße, 12 gelbe Schußfäden im Zentimeter. Fadenfolge: in der Kette 1 Faden weiß, 1 Faden gelb, im Schuß 1 Faden weiß, 1 Faden gelb.

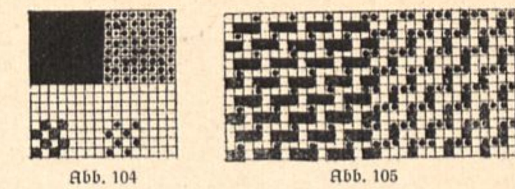


Abb. 104 Abb. 105

Ausrüstung: Im Garn gefärbt bzw. gebleicht, farbig verwebt, geputzt, appretiert und kalandert.

Verwendung zu Tischdecken, Kaffeedecken in farbigen Mustern bestickt zu Zierdecken.

Werden diese beiden Gewebe aneinander geheftet durch Einbindungen der Kettfäden der Oberware in die Unterware (Abbindung) oder umgekehrt der Kettfäden der Unterware in die Oberware (Aufbindung) dann erhält man die

Doppelstoffe

welche für dickere Winterkleider verwendet werden. Die Abb. 106—111 lassen die verschiedenen Möglichkeiten der Einstellung von Kettfäden und Schußfäden erkennen. Abb. 106 zeigt im linken oberen Feld vierbindigen Doppelköper als Verkreuzung der 8 Oberkettfäden mit den 8 Oberschußfäden, darunter die Hebung sämtlicher 8 Oberkettfäden über die Unterschußfäden, hier 4, im rechten Feld oben die Verkreuzung der 4 Unterkettfäden mit den 8 Oberschußfäden als Anheftung der beiden Gewebe, endlich rechtes Feld unten die Tuchverkreuzung der 4 Unterkettfäden mit den 4 Unterschußfäden als Untergewebe. In Abb. 107 ist das Bindungsbild der Ware dargestellt, mit der Fadenfolge 1 Oberkettfaden, 1 Unterkettfaden, 2 Oberkettfäden, 1 Unterkettfaden usf. 2 Oberschußfäden, 1 Unterschußfaden usf., also einem feineren dichter eingestellten Obergewebe und nur halb so dicht eingestellten gröberen Untergewebe, für welches gewöhnlich geringeres Material, oft Kunstwolle verwendet wird, während das Obergewebe meist aus reiner frischer Naturwolle besteht. Abb. 107a zeigt einen Gewebeschnitt mit den 1. Oberkettfaden und 1. Unterkettfaden der Abbildung 107. Bezüglich der Einkrimpfungen gilt dasselbe wie bei den Geweben mit Ober- und Unterkette und ist auch für die Erkennung im Schuß bestimmend.

Bei Abb. 108 sind die Bindungsbilder in gleicher Verteilung wie bei Abb. 106, nur sind für dieses Gewebe 8 Oberkettfäden, 8 Unterkettfäden, 8 Oberschußfäden und 4 Unterschußfäden in der Bindungswiederholung angenommen. Die Verkreuzung der Fäden im Gewebe zeigt Abb. 109 mit der Fadenfolge 1 Oberkettfaden, 1 Unterkettfaden, 2 Oberschußfäden, 1 Unterschußfaden. Diese Einstellung bedingt im Gewebe eine feinere Oberware und Unterkette aus besserem Material, während für den Unterschuß fast immer geringeres Material, Kunst-

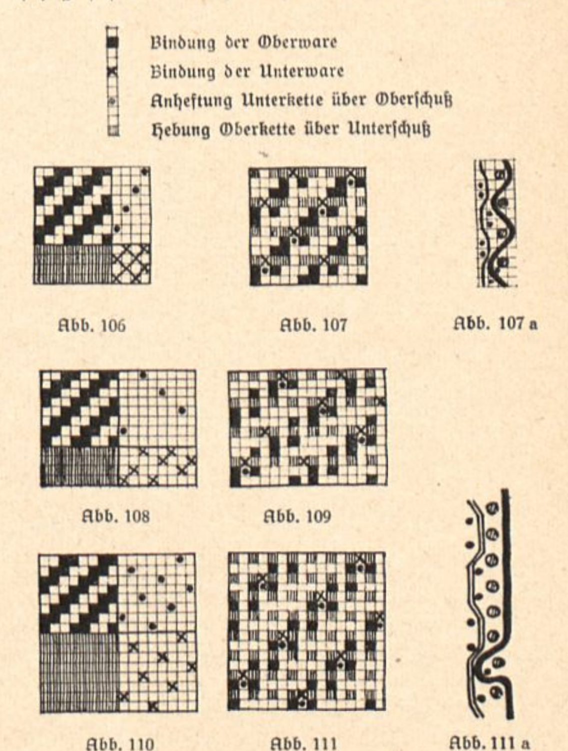


Abb. 106 Abb. 107 Abb. 107a

Abb. 108 Abb. 109

Abb. 110 Abb. 111 Abb. 111a

wolle verwendet wird. In dieser Gewebeart sind die meisten Doppelstoffe hergestellt.

Für ganz feine Winterkleiderstoffe wird die Gewebeart nach Abb. 110 u. 111 angewendet, wobei das Obergewebe und Untergewebe aus gleich feinem Material bestehen, die auch in verschiedener Farbe im Obergewebe und Untergewebe (angeblich mit angewebtem Futter) gewebt werden und den Doppelstoff ohne weiteres erkennen lassen. Abb. 110 zeigt die Verteilung der Bindungen in gleicher Art wie Abbildung 106 mit 8 Oberkettfäden, 8 Unterkettfäden, 8 Oberschußfäden, 8 Unterschußfäden in der Bindungswiederholung. Die Verkreuzung der Fäden im Gewebe nach Abb. 111 zeigt die Fadenfolge 1 Oberkettfaden, 1 Unterkettfaden, 1 Oberschuß, 1 Unterschuß. Abbildung 111 a zeigt einen Gewebeschnitt mit den ersten Oberkettfäden und den ersten Unterkettfäden der Bindung in Abb. 111.

Für die Bewertung dieser Gewebe gelten dieselben Erkennungsmerkmale, wie oben schon ausgeführt, die in der Kettrichtung und in der Schußrichtung durchgeführt werden müssen. Hier soll keine vollständige Dekomposition mit bindungstechnischem Aufbau dieser Gewebe durchgeführt werden, nur die Beurteilung und Preisbewertung soll umrissen werden. Für die Oberware werden meistens Doppelköper (wie in den Abb. 106—111 gezeichnet) oder nur geringe Abweichungen wie gebrochenen oder Streifenköper, seltener Kreppbindung verwendet.

176. Shetland, Mantelstoff. 136 cm breit.

Material: Oberkette Kammgarn weiß-dunkelblau Melange zweifach mouliniert. Unterkette Kammgarn weiß oder farbig zweifach gezwirnt. Oberschuß Kammgarn weiß-dunkelblau Melange zweifach mouliniert. Unterschuß Kammgarn weiß oder farbig einfach.

Bindung: Oberkette mit Oberschuß Panama zweifädig in Kette und Schuß. Unterkette mit Unterschuß vierbindigen Doppelköper. Anheftung der beiden Gewebe erfolgt durch Aufbindung der Unterkette über den Oberschuß (vergl. Abb. 111 a).

Dichte: 16 Oberkettfäden, 16 Oberschuß, 16 Unterkettfäden, 16 Unterschuß im Zentimeter. Fadenfolge in der Kette: 1 Oberkettfaden, 1 Unterkettfaden; im Schuß: 1 Oberschußfaden, 1 Unterschußfaden. Am Webstuhl ist beidseitiger Schützenwechsel notwendig.

Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt, gewaschen, gekrabbt, getrocknet, leicht geschert, gebürstet, dekatiert und gepreßt.

Verwendung: Shetland eignet sich in der Doppelstoff-Art vorzugsweise zu Damenmänteln, die wegen ihrer grauen Färbung sehr wenig empfindlich gegen Staub sind und als weiche, leichte Stoffe sich sehr angenehm tragen.

177. Ulsterstoff mit angewebtem Futter. 150 cm breit.

Ulster ist eine Provinz in Irland, wo lange und weite Überröcke aus diesem Stoff getragen werden.

Material: Oberkette Kammgarn einfach weiß-schwarz Melange. Unterkette Kammgarn einfach grau oder farbig. Oberschuß Streichgarn einfach, schwarz. Unterschuß Streichgarn einfach, grau oder farbig.

Bindung: Oberware = gemusterter vierbindiger Doppelköper. Unterware = vierbindiger Doppelköper. Durch vereinzelte Einbindung in achtbindigem Atlas der Unterkette über den Oberschuß sind die beiden Gewebe aneinander geheftet.

Dichte: 14 Oberkettfäden, 14 Oberschuß, 14 Unterkettfäden, 14 Unterschuß im Zentimeter. Fadenfolge in der Kette: 1 Oberkettfaden, 1 Unterkettfaden; im Schuß: 1 Oberschußfaden, 1 Unterschußfaden.

Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt, gewaschen, gewalkt, auf dem Spannrahmen getrocknet, geschert, gepreßt, dekatiert und nachgepreßt.

Verwendung zu Wintermänteln.

Piquégewebe

Die Piquégewebe sind fast ausschließlich Weißwaren, die durch Einsteppungen einer besonderen Steppkette plastisch gemustert erscheinen; man unterscheidet Halbpiqué und Doppelpiqué.

Die Halbpiqué-Gewebe sind Weißwaren mit nur einer Kette und einem Schuß, welche in Spitzmustern verkreuzen, auf der Rückseite aufgerauht sind und als Nachtjackenstoffe u. a. Verwendung finden.

Die Doppelpiqué bestehen aus einem feinfädigen Grundgewebe in Tuchbindung, das durch sichtbare Einbindung einer Steppkette gemustert erscheint. Die Versteppung erfolgt der-

art, daß der Steppkettfaden über 2 Schußfäden der Oberware mustermäßig einbindet und durch seine straffere Spannung beim Weben das Grundgewebe plastisch wirken läßt. Diese Wirkung wird noch erhöht durch einen besonderen Unterschuß oder Füllschuß aus geringerem und gröberem Baumwollgarn, der zwischen Grundgewebe und Steppkette eingelegt ist, niemals auf der Oberseite des Gewebes sicht-

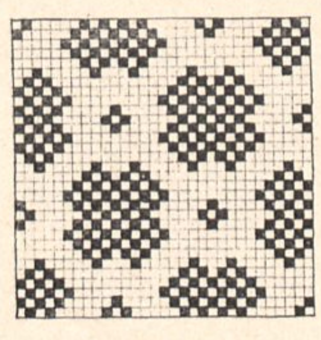


Abb. 112

bar ist und nur zur Ausfüllung dient. Oft sind diese Gewebe auf der Rückseite gerauht, wobei der Füllschuß zerfasert und die Rauhdecke bildet; man bezeichnet sie als Pelzpiqué.

Abb. 112 zeigt ein Musterbild für ein Doppelpiqué, das in Abb. 113 mit der Kettfolge 1 Grundkettfaden, 1 Steppkettfaden, 1 Grundkettfaden, mit der Schußfolge 2 Grundschuß,



Abb. 113

Abb. 113 a

2 Füllschuß, 2 Grundschuß in der Wiederholung bindungstechnisch gezeichnet ist. Abb. 113 a zeigt den 1. Grundkettfaden und den 1. Steppkettfaden von links gesehen in seiner Verkreuzung mit den feinen Grund- und groben Füllschüssen.

178. Doppelpiqué oder echter Piqué. 80 cm breit.

Material: Grundkette, Steppkette und Grundschuß feines Baumwollgarn einfach. Füllschuß Abfallbaumwolle einfaches, grobes Garn.

Bindung: Grundgewebe Tuchbindung, Steppkette bindet mustermäßig in das Grundgewebe immer über je 2 Grundschuß und 1 Füllschuß (vergleiche Geweberückseite). Der Füllschuß liegt sonst zwischen Grundgewebe und Steppkette.

Dichte: 24 Grundkettfäden, 24 Grundschuß, 12 Steppkettfäden, 12 Füllschuß im Zentimeter. Fadenfolge in der Kette: 1 Grundkettfaden, 1 Steppkettfaden, 1 Grundkettfaden = 3 Fäden im Riet; im Schuß: 2 Grundschuß, 2 Füllschuß, 2 Grundschuß = 6 Fäden in der Wiederholung.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, die rechte Seite gesengt, gewaschen, vollgebleicht, appretiert und gemangelt. Die plastische Musterung soll durch die Ausrüstung (z. B. kalandern) nicht notleiden.

Verwendung für Unterwäsche, Nachtjacken und Winterunterkleidung.

179. Pelzpiqué, Moltonpiqué. 80 cm breit

Dieses Gewebe ist genau in derselben Webart wie Doppelpiqué in anderem Muster ausgeführt, nur ist in der Ausrüstung die Rückseite des Gewebes aufgerauht, daher die Bezeichnung Pelzpiqué. Das Gewebe ist durch die Rauhdecke scheinbar dicker, weicher und molliger. Verwendung findet es zu den gleichen Zwecken, wie der ungerauhte echte Piqué.

Matelassé sind Steppgewebe, bei denen die Steppfiguren durch eine Steppkette oder einen Steppschuß oder durch beide zugleich hervorgebracht werden. Die Oberware zeigt vielfach Fantasiebindung. Verwendung finden sie zu Westenstoffen und Damenkleiderstoffen. Beliebig gemusterte Hohlschußbindungen in Wollstoffen werden oft auch als Matelassé bezeichnet.

Der Name Matelassé kommt vom französischen „matelasser“ und bedeutet auf- oder auspolstern, was hier durch eine zweite starkfädige Ware, die teilweise auf der Gewebeoberseite mustert, sonst aber auf der Gewebeunterseite liegt und durch Aufrauhen dem Gewebe den plastischen Charakter gibt.

Doppelpiqué zeigen auch diese Aufpolsterung durch einen Füllschuß, die Abgrenzung der Figuren erfolgt aber nur durch Absteppung durch eine stärker gespannte Figurkette oder Steppkette.

180. Matelassé. 60 cm breit.

Material: Grundkette und Grundschuß Baumwollzwirn zweifach. Figurkette Kunstseide, Füllschuß Baumwolle einfaches gröberes Garn.

Bindung: Grundkette und Grundschuß kreuzen in Tuchbindung; die Figurkette hebt über alle Füllschuß und bindet mustermäßig mit den Grundschußfäden ein. Der vierfache Füllschuß liegt immer unter der Figurkette über der Grundkette und bildet starke Rippen.

Dichte: 20 Grundkettfäden, 20 Figurkettfäden, 10 Grundschuß und 20 Füllschuß im Zentimeter. Fadenfolge in der Kette: 1 Grundkettfaden, 1 Figurkettfaden; im Schuß: 2 Grundschuß, 4 Füllschuß in der Wiederholung.

Ausrüstung: Farbig gewebt und geputzt.

Verwendung finden diese Gewebe zu Damenmänteln, farbige Musterungen zu Ausputz und Pipuéwesten, leichtere Arten zu Morgenröcken und Kleidern, bessere werden auch aus echter Seide und Kammgarn hergestellt.

181. Matelassé, Morgenkleiderstoff. 112 cm breit.

Material: Gelbe und blaue Kette Baumwollzwirn zweifach; weißer Schuß Kunstseide, blauer Schuß Zephirwolle zweifach gezwirnt.

Bindung: Die gelbe Kette kreuzt mit den weißen Schußfäden in Tuchbindung, ebenso kreuzt die blaue Kette zweifädig mit den blauen Schußfäden in Tuchbindung. Das blaue Gewebe liegt mustermäßig auf der Gewebeoberseite und verbindet sich mit dem hellen Grundgewebe durch Warenwechsel. Hergestellt ist das ganze Gewebe auf dem Jacquardwebstuhle.

Dichte: 28 gelbe Kettfäden und 11—12 blaue Kettfäden, 19 weiße Schußfäden und 6 bis 7 blaue Schußfäden im Zentimeter. Fadenfolge in der Kette: 5 gelbe Kettfäden einzeln in die Jacquardlitzen eingezogen, 2 blaue Kettfäden in eine Jacquardlitze eingezogen; Fadenfolge im Schuß: 3 weiße Schußfäden, 1 blauer Schußfaden.

Ausrüstung: Farbig gewebt, geputzt und auf der Rückseite gerauht.

Verwendung findet dieses Gewebe zu Morgenröcken und als Ausputz.

Brochierte und lancierte Stoffe

Brochieren heißt, ein glattes Gewebe in Tuch-, Köper-, Atlas- oder Kreppbindung durch einzelne farbige Fäden gemustert gestalten. Man kann mit vereinzelten oder mehreren Kettfäden oder mit Schußfäden oder auch mit beiden zugleich brochieren.

Bei den brochierten Geweben, die gewöhnlich mit einer Brochierlade gewebt sind, läuft der Figurfaden nur über die Figurbreite; auf der Rückseite ist an den Figurkonturen immer Schußumkehr sichtbar (siehe Abb. 114).

Abb. 114

Bei den lancierten Geweben geht der Figurschuß über die ganze Gewebebreite, rückwärts sind die unter Umständen lang flottenden Figurfäden abgeschnitten, so daß nur die Figur auf der rechten Gewebeseite verbleibt. Diese lancierten Gewebe haben gegenüber den brochierten Stoffen den Nachteil, daß der Figurfaden sehr leicht aus dem Gewebe herausfällt, bei Brochés ist er fest eingebunden. Dagegen können lancierte Gewebe mit gewöhnlicher Wechsellade am Webstuhl rascher gewebt werden, so daß der Materialverlust durch das rückwärtige Abschneiden ausgeglichen wird; außerdem ist die Musterung der Gewebe weniger beschränkt als mit der Brochierlade, weshalb heute sehr wenig Brochiergewebe hergestellt werden. Bei reicherer Figurenbildung werden alle langen Flottungen der Lancierschüsse auf der Rückseite an das Gewebe geheftet, so daß sie nicht abgeschnitten werden müssen. Die Anheftestellen sind so gewählt, daß sie auf der oberen Seite des Gewebes nicht sichtbar sind.

182. Brokat, lanciert. 46 cm breit.

Geringe Qualitäten werden auch Brocatelle genannt.

Material: Kette Baumwollzwirn zweifach, Schuß Kunstseide.

Bindung: Im Grund bindet die schwarze

Kette mit dem lancierten Schuß in achtbindigem Kettatlas. Der dunkelfarbige Lancierschuß läßt den Grund schwarz erscheinen, da die Abbindungen nur wenig sichtbar sind. Das Gewebe ist in zwei besonderen farbigen Schußfäden, Grundschuß und Lancierschuß, durch Jacquard reich gemustert. Der Lancierschuß ist außerdem in zwei verschiedenen Farben verwendet und die Figurmusterung so gestellt, daß das Muster vielfarbig, das Wechseln des farbigen Lancierschusses nicht auffallend erscheint. Der hellgraue Schuß bindet auf der rechten Gewebeseite nur Figur und flottet auf der Geweberückseite; allzu lange Flottungen sind an passender, unter dem Lancierschuß liegender und durch diesen gedeckter Stelle eingebunden.

Dichte: 46 Kettfäden, 20 hellgraue Figurschuß und 20 Lancierschuß im Zentimeter. Fadenfolge im Schuß: 1 hellgrau Figurschuß, 1 Lancierschuß. Am Webstuhl ist beidseitiger Schützenwechsel erforderlich.

Ausrüstung: Farbig gewebt und geputzt.

Verwendung findet kunstseidener Brokat als Ausputz auf Kleider und Hüte. Großgemusterte Brokate werden als Dekorationsstoff verwendet. Gute Qualitäten sind aus Seide, oft mit Brillantgarn im Schuß in großen effektvollen Mustern gewebt.

Damaste

Die Damastgewebe sind weiße, einfarbige oder doppelfarbige Gewebe aus einerlei Kette und einerlei Schußfäden gebildet. Die Musterfiguren erscheinen zum Grunde „Ton in Ton" und heben sich durch den besonderen Glanz der verschiedenen in Anwendung kommenden Atlas- oder Köperbindungen vom Grunde ab. Kettfäden und Schußfäden sind oft von derselben Farbe, z. B. bei weißen Damasten; sie

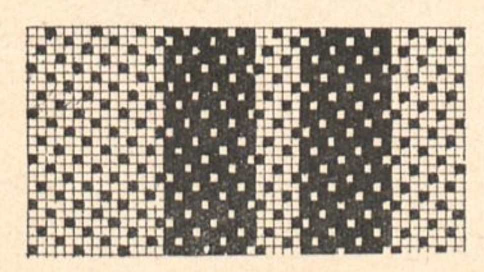


Abb. 115

können aber auch in verschiedenen Farben gehalten sein, so für Wandbespannstoffe, Futterstoffe, Matratzendrelle, farbige Tischdecken u. a. m.

Nach ihrer technischen Herstellung unterscheidet man bei Damastgeweben:

1. Gebildgewebe,
2. einfädigen Damast, Bettdamast, Jacquard-Halbpiqué, Drell,
3. mehrfädigen oder eigentlichen Damast,
4. Seidendamast, Damassé, Krawattenstoffe, Brokate.

Gebildgewebe sind Damastgewebe, die mit Schaftmaschinen gewebt werden und in langgestreiften oder gewürfelten Effekten gemustert erscheinen, z. B. in Handtüchern, Streifendamast, weißen oder farbigen Tischgedecken. Die

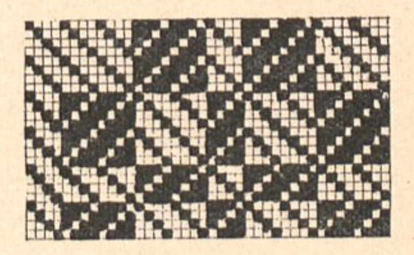


Abb. 116

Grundbindung ist nach Abb. 115 fünfbindiger Atlas, nach Abb. 116 vierbindiger Köper in Kette und Schuß. Außerdem wird noch vierbindiger Kreuzköper, Abb. 117, seltener sechsbindiger oder achtbindiger Atlas verwendet. Die

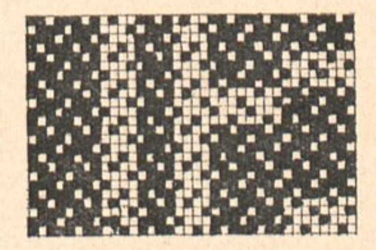


Abb. 117

Effekte sind in Kette und Schuß gebunden mit genauer Gegenbindung, wobei die Konturen immer scharf abgrenzen.

183. Handtuchdrell, Drillich, Zwillich. 42 cm breit.

Material: Kette Baumwolle gebleicht, Schuß Wergleinen roh.

Bindung: Vierbindiger Kettköper wechselt mit vierbindigem Schußköper in Würfeln gemustert.

Dichte: 22 Kettfäden und 19 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Das Rohgewebe wird geputzt, appretiert und kalandert.

Verwendung findet das Gewebe zu Küchenhandtüchern. Durch häufiges Waschen bleicht das rohe Werggarn nach. Billigere Sorten enthalten als Kette Baumwollgarn oder sind vollständig aus Baumwolle gewebt.

Leinene Handtücher und Wischtücher sind wohl teurer, aber sie sind fester und dauerhafter, saugen die Feuchtigkeit rascher auf als baumwollene und werden schnell wieder trocken; auch hinterlassen sie keine Fasern an den Gläsern.

184. Tafeltuch (oder Tischzeug). 130 cm breit.

Material: Kette Baumwollgarn einfach, Schuß Leinen.

Bindung: Effekte in vierbindigem Kettköper wechseln mit solchen in vierbindigem Schußköper.

Dichte: 20 Kettfäden und 16 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, drei Viertel gebleicht, appretiert und kalandert. Tischzeuge kommen als Stückware in den Handel, haben nur Längskanten und können in der Kette in beliebiger Länge abgeschnitten werden. Abgepaßte Tischzeuge bezeichnet man als Tafeltuch; es wird mit Längs- und Querkanten gewebt; die Musterung zeigt reichere Würfeleffekte in weiß oder farbig. Ist die Musterung in beliebiger Zeichnung gehalten und mit Längskanten farbig gewebt, dann bezeichnet man die Ware als Schneidezeuge.

Verwendung finden diese Gewebe zu Tafeltüchern; in Leinen sind sie wohl teurer, halten sich aber länger sauber, sind dauerhafter und erhöhen durch ihren schönen Leinenglanz die festliche Wirkung einer gedeckten Tafel.

185. Streifendamast. 130 cm breit.

Material: Kette und Schuß Baumwollgarn einfach.

Bindung: Fünfbindiger Kett- und Schußatlas in Streifen gemustert.

Dichte: 37 Kettfäden und 28 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gewaschen, voll gebleicht, appretiert und kalandert.

Verwendung findet Streifendamast 84 cm breit zu Kopfkissenbezug, 130 cm breit zu Deckbettbezügen.

Die einfädigen Damaste zeigen beliebige Musterung auf meistens fünfbindigem Atlasgrund. Durch die einfädige Jacquardaushebung der Kettfäden erscheinen die Konturen rund, die Figuren sind einfädig abgebunden in beliebiger Bindung (fünfbindig, achtbindig, Atlas, Köper) mit Schattierungen und Schußflottungen.

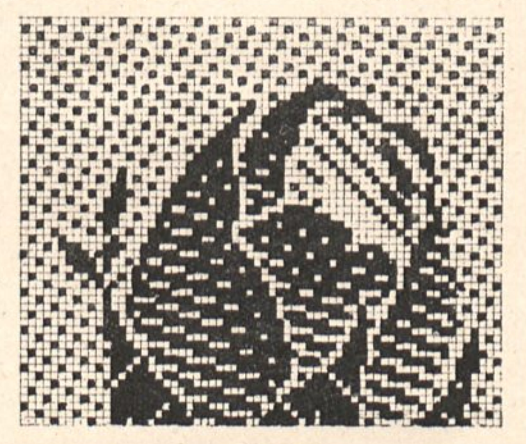


Abb. 118

Die Musterung ist von der Mode stark beeinflußt, einfacher oder reicher durchgebunden oder schattiert. Bei Abb. 118 sind die einfädigen Abstufungen in den Konturen besonders zu beachten.

186. Makodamast, Bettdamast. 130 cm breit.

Material: Kette und Schuß Baumwollgarn einfach, Makobaumwolle.

Bindung: Achtbindiger Schuß-Atlasgrund mit reicher Musterung einfädig in Jacquard gewebt.

Dichte: 60 Kettfäden und 54 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, merzerisiert, gewaschen, voll gebleicht, leicht appretiert und kalandert.

Verwendung finden Bettdamaste zu Kissen- und Deckbettbezügen. Gemusterte Damaste, auch Brokate, dürfen wegen der ungleichen Bindung im Grund und in der Figur nicht gerissen werden, sondern sind nach dem sich wie-

derholenden Muster zu schneiden. Ergibt sich dabei eine schiefe Lage, dann muß diese durch Ziehen ausgeglichen werden.

187. Halbleinen, Jacquarddrell. 120 cm breit.

Material: Kette Baumwollgarn einfach, Schuß Leinen.

Bindung: Achtbindiger Atlas in Grund und Figur in Jacquard einfädig gewebt und gemustert.

Dichte: 46 Kettfäden und 32 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Im Garn gefärbt bzw. gebleicht, farbig verwebt, geputzt, auf der Rückseite appretiert und kalandert.

Verwendung zu Matratzenbezügen.

188. Rouleauxdamast, Vitragenstoff. 120 cm breit.

Material: Kette und Schuß einfaches Baumwollgarn.

Bindung: In Jacquard einfädig gewebt und durch verschiedene Bindungseffekte gemustert.

Dichte: 34 Kettfäden und 27 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gewaschen, voll gebleicht, appretiert und kalandert. Diese Gewebe werden auch gefärbt in den Handel gebracht.

Verwendung finden Vitragen als Sonnenvorhänge.

Die mehrfädigen oder eigentlichen Damaste sind angeblich im sechsten Jahrhundert in Damaskus zuerst mit besonderer Damastvorrichtung gewebt worden und haben nach ihrem Herstellungsort den Namen erhalten. Die Erfindung der Jacquardmaschine, ihre weitere Vervollkommnung und Ausgestaltung zur Feinstich-Verdolmaschine machen das Damastgeschirr heute ganz entbehrlich; die eigentlichen Damastgewebe sind deshalb im Handel nur noch selten anzutreffen.

Die Damastvorrichtung bezweckt durch eine mehrfädige Kettaushebung den Fadenrapport im Muster gegenüber den Maschinenrapport zu vergrößern, z. B. bei 600 einzelnen Maschinenhebungen $4 \times 600 = 2400$ beliebige Kettfädenhebungen zu ermöglichen. Mit dieser Fadenzahl können große Damasttücher mit nur einem Muster ohne jede Wiederholung gewebt werden. Mit den neuzeitlichen Feinstich-Jacquardmaschinen ist man imstande bis 2688 und bei weiterer Kombination von Maschinen noch mehr Kettfäden einzeln und mustermäßig beliebig im Webstuhl zu bewegen, so daß die alte Damastvorrichtung mit mehrfädiger Kettaushebung als überholt gelten darf.

Die eigentlichen Damaste zeigen nach Abb. 121 durch die mehrfache Kettaushebung und Schußfortschreitung in den Konturen mehrfädige (hier vierfädige) Abstufungen, die Bindungen im Grund und in der Figur sind einfädig und rapportieren in der Wiederholung zu einander, die Abbindung ist stets gegensätzlich, d. h. einem Tiefgang des Fadens in der Figur steht immer eine Hebung des nächsten Fadens im Grund gegenüber. Durch die Damast-

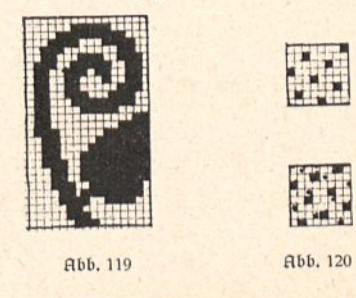


Abb. 119 Abb. 120

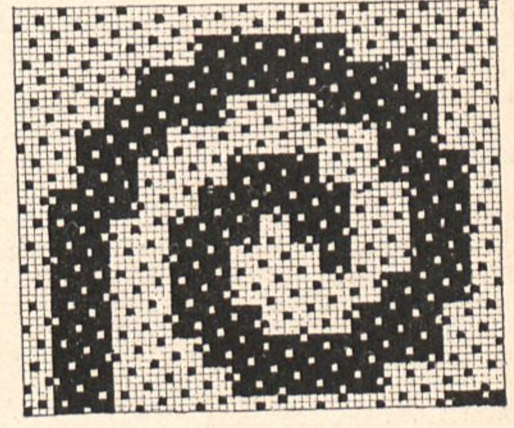


Abb. 121

vorrichtung bedingt, können keine beliebigen Bindungen und Schußflottungen in der Figur erreicht werden.

Abb. 119 zeigt links das Musterbild für die Damastmaschine, 120 die Bindungen für die Damastvordergeschirr-Bewegung mit Hebung und Senkung der Schäfte und Abb. 121 die Fadenverkreuzung im Warenbild.

Die Seidendamaste, Damassés zeigen auch eine mehrfädige Kettaushebung, die nach Abb. 123 in den Konturen zweifädig deutlich zu sehen sind, die Schußfortschreitung im Mu-

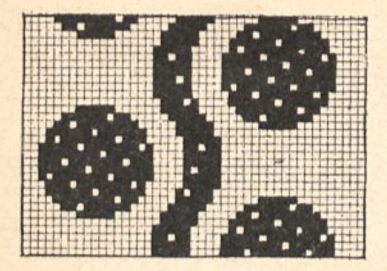


Abb. 122

Abb. 123

ster ist aber einfädig, ebenso ist die Abbindung im Grund einfädig, in der Figur aber mehrfädig (hier zweifädig). Die Bindungen des Grundes und der Figuren rapportieren meistens nicht miteinander; es sind in der Figur beliebige Bindungseffekte und Schußflottungen angewendet. Der einfädige Grund wird durch eine besondere Vorrichtung mit Hebestäben, sogen. Tringles, erreicht, weshalb diese Gewebe in Fachkreisen auch als Tringlesgewebe bezeichnet werden. Abb. 122 zeigt die Maschinenzeichnung und Abb. 123 die Fadenverkreuzung im Warenbild. Diese Gewebe werden vielfach auch zweischüssig, mit zwei verschiedenfarbigen Schußfäden gewebt, womit die Musterung reicher gestaltet wird.

189. Seidendamast oder **Damassé.** 84 cm breit.

Material: Kette Organsinseide, Schuß Kunstseide.

Bindung: In Jacquard einfädig gewebt und beliebig reich gemustert. Die technische Vorrichtung für die mehrfache Kettaushebung wird heute meist weggelassen, da mit einfacher Jacquardvorrichtung leichter gewebt werden kann.

Dichte: 84 Kettfäden und 48 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt und kalandert. Baumwollene Qualitäten werden vielfach merzerisiert, appretiert und mit Seidenfinish kalandert.

Verwendung: Diese glänzenden Gewebe sind wegen ihrer farbigen Musterung sehr beliebt als Futterstoff in Kostümen, Jacken und Mänteln.

190. Masken-Brokat oder **Lamé.** 60 cm breit.

Material: Kette Baumwollzwirn zweifach, lila Schuß Baumwollgarn einfach, Effektschuß Lamé (Metallfaden gewalzt und ausgezogen).

Bindung: Das Grundgewebe bindet in Tuchbindung. Die Musterung durch den Laméschußfaden bedingt einfädige Jacquardaushebung.

Dichte: 35 Kettfäden, 11 Grundschuß, 11 Effektschuß im Zentimeter. Schußfolge: 1 Grundschuß, 1 Effektschuß.

Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt und kalandert.

Verwendung: Maskenbrokat oder Lamé wird zu besonders effektvollen Abendkleidern und Maskenkleidern verwendet; ebenso wird das Gewebe zu glanzvollem Aufputz auf Damenhüten verwendet. Allerdings oxydieren die Metallfäden sehr leicht und machen das Gewebe sehr bald blaß und unansehnlich.

Drehergewebe, Gaze

Die Drehergewebe unterscheiden sich von allen anderen Geweben dadurch, daß die Kettfäden nicht durchaus parallel laufen, sondern sich gegenseitig in bestimmten Gruppen verschlingen oder verdrehen. Jede einzelne Drehergruppe besteht aus Grundfaden und Dreherfaden, die als Dreherschnur bezeichnet wird. Sehr häufig werden zwischen den einzelnen Dreherschnuren noch ein oder mehr Riete freigelassen und, da die einzelnen Dreherschnuren mit den einzelnen Schußfäden sich unverrückbar fest einbinden, ergeben sich jene zarten durchsichtigen Gewebe, die für den Dreher charakteristisch und nur in dieser Ausführung möglich sind.

Je nach der Drehung der Kettfäden unterscheidet man Halbdreher und Ganzdreher. Am meisten werden Halbdreher verwendet. Der Dreherfaden dreht sich hier, in der Abb. 124 schwarz gezeichnet, einmal rechts und dann links um den zugehörigen Grundfaden und bindet dabei über den Schußfaden, von dem er festgehalten wird. Abb. 125 zeigt ebenfalls

einen einfachen Halbdreher, aber schon durch die verschiedene Drehung mit 4 Schußfäden in der Bindungswiederholung gemustert; jede einzelne Dreherschnur besteht aus nur einem Grundfaden und einem Dreherfaden.

Abb. 126 zeigt einen schon reicher gemusterten Dreher. Die Dreherschnur besteht hier aus zwei Grundfäden und einem Dreherfaden; die Dreherschnuren 1 u. 2, 3 u. 4, 5 u. 6 bilden Gruppen, wobei zwischen 2 u. 3, 4 u. 5 je ein Riet nicht bezogen, sondern frei gelassen ist. Das Muster wiederholt sich im Schuß mit 6 Fäden.

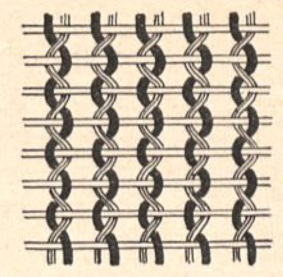
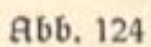



Abb. 124

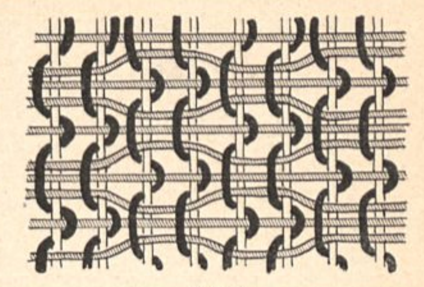


Abb. 125

Bei Ganzdreher erfolgt die Drehung des Dreherfadens um den Grundfaden einmal ganz herum (Abb. 127) und wird einmal über, dann wieder unter den Schußfäden immer auf gleicher Seite des Grundfadens festgehalten.

Zur Herstellung ist bei sämtlichen Drehergeweben ein besonderes Drehergeschirr notwendig, das die besondere Bewegung der Kettfäden ermöglicht. Die Musterung ist sehr reichhaltig und fast unbeschränkt.

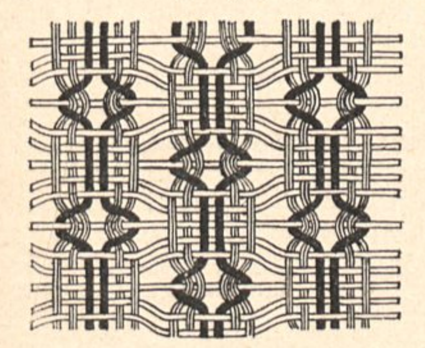


Abb. 126

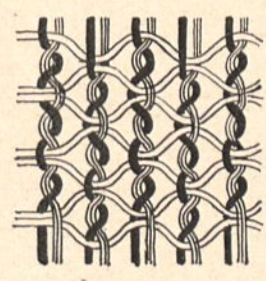


Abb. 127

191. Rohmadras. 130 cm breit.

Material: Grundkette, Dreherkette und Grundschuß Baumwollzwirn zweifach.

Bindung: Einfacher Halbdreher, vergleiche Abb. 124.

Dichte: 9 Grundkettfäden und 9 Dreherfäden = 9 Dreherschnuren und 11 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gewaschen, leicht appretiert und auf dem Spannrahmen getrocknet.

Verwendung findet Rohmadras zu Gardinen, Vorhängen und Scheibengardinen.

192. Gemusterte Drehergewebe, Rohmadras. 130 cm breit.

Material: Grundkette, Dreherkette und Grundschuß Baumwollzwirn zweifach.

Bindung: Einfacher Halbdreher gemustert. Fadenfolge in der Kettrichtung: 4 Riet zu je 1 Grundfaden und 1 Dreherfaden = 1 Dreherschnur = 4 Dreherschnuren. 1 Riet leer, bedingt die Kettstreifen. Fadenfolge im Schuß: 7 Schußfäden Tuchbindung, 1 Schußfaden Dreherbindung, die der Tuchbindung entgegengesetzt wirkt und dadurch Schußstreifen bedingt.

Dichte: 12½ Riet nach obiger Fadenfolge eingezogen und 18 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung und Verwendung vergleiche Rohmadras, Gewebeprobe Nr. 191, nur ist die Ware ½ gebleicht.

193. Madras, bunt. 130 cm breit.

Material: Grundkette und Dreherkette Baumwollzwirn. Grundschuß Baumwolle einfach schwarz, Figurschuß blau und rot einfaches starkes Baumwollgarn, Mule.

Bindung: Einfacher Halbdreher im Grundgewebe, in welches die Figurschußfäden mustermäßig eingewebt sind. Die auf der Geweberückseite flott liegenden Fadenstücke werden abgeschert, so daß nur das glatte Grundgewebe sichtbar bleibt. Die Musterung erfolgt auf der Jacquardmaschine.

Dichte: 9 Dreherschnuren = 9 Grundkettfäden, 9 Dreherfäden, 9 Grundschuß, 9 blaue, 9 rote Figurschuß im Zentimeter.

Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt, geschert und kalandert.

Verwendung für Vorhänge an Fenstern und offenen Türen.

194. Etamin. 150 cm breit.

Material: Grundkette und Dreherkette

Baumwollzwirn, Schuß Baumwollgarn einfach Mule.

Bindung: Gemusterter Halbdreher. Im Kettstreifen ist 1 Riet leer gelassen, im Schußstreifen gruppieren sich die Schußfäden durch die Dreherbindung.

Dichte: Im Grund 13 Kettfäden und 13 bis 14 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gewaschen, voll gebleicht, appretiert und kalandert.

Verwendung findet Baumwoll-Etamin zu Gardinen. Kammwollene Etamine ohne oder mit nur kleiner Musterung werden für Damenkleider verwendet.

195. Kongreßstoff. 150 cm breit.

Material: Kette verschieden starker Baumwollzwirn, Schuß Baumwollgarn einfach.

Bindung: Streifen in Tuchbindung; Streifen in einfachem Halbdreher mit 1 Grund-, 1 Dreherfaden in der Dreherschnur; Streifen in gemustertem Halbdreher mit 4 Grund- und 2 Dreherfäden in der Dreherschnur; Streifen mit einer Ganzdreherschnur (vergl. Abb. 127), die nur in einem Teil der kleinen Musterabschnitte vorhanden ist.

Dichte: Durch mustermäßigen Rieteinzug und deshalb ungleiche Fadendichte ist die durchschnittliche Kettdichte nach einer Musterwiederholung zu berechnen. 11 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gewaschen, gebleicht, appretiert und auf dem Spannrahmen getrocknet.

Verwendung: Gemusterter Kongreßstoff wird für Vorhänge, besonders Küchenvorhänge verwendet; einfacher Kongreßstoff, auch Netzstoff oder Gitterstoff genannt, wird als Grundstoff für Stickereien verwendet.

196. Marquisette. 106 cm breit.

Material: Grundkette, Dreherkette und Schuß Organsinseide, scharf gedreht, nicht beschwert.

Bindung: Einfacher Halbdreher.

Dichte: 18 Dreherschnuren = 18 Grundkettfäden, 18 Dreherfäden und 30 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Die Rohware wird entbastet, gefärbt, auf dem Spannrahmen getrocknet und leicht gepreßt.

Verwendung: Marquisette ist fester und haltbarer als Seidenvoile, da sich die Fäden wegen der Dreherbindung nicht verschieben können. Schwarz gefärbt wird der Stoff zu Trauerschleiern und Ausputz, weiß oder farbig als Ausputz verwendet.

Die Scheindrehergewebe imitieren Drehergewebe, werden aber nur mit gewöhnlichem Geschirr in sogen. durchbrochenen Bindungen gewebt. Nach Abb. 128 sind bei diesen die vierfädigen Kett- und Schußpartien so angeordnet, daß sich die 4 Fäden der einzelnen Partie im Gewebe eng aneinander schieben können. Zwischen diesen Partien entstehen durch Bindungswechsel, d. h. durch das entgegengesetzte Verkreuzen der Fäden hier kleine Öffnungen oder scheinbar durchbrochene Stellen.

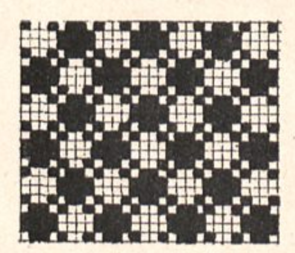


Abb. 128

Man bezeichnet diese Waren als Stramin und verwendet sie als Grundgewebe für Stickereien und Handarbeiten. In leichten Blusenstoffen wird vielfach figurierter Scheindreher verwendet und gilt dann als Ersatz für richtigen Dreher.

197. Stramin oder Kanevas. 60 cm breit. Gruppieren immer 2 Fäden, denen ein größerer Zwischenraum folgt, dann bezeichnet man den Stoff als Stramin, bei gleicher weiter Einstellung der Fäden heißt der gitterartige Stoff Kanevas.

Material: Kette und Schuß Baumwolle einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 10 Kettfäden und 10 Schußfäden im Zentimeter. In der Kette wird diese Fadengruppierung erreicht durch den Rieteinzug und zwar 1 Riet mit 2 Kettfäden eingezogen, 1 Riet leer usf. in der Wiederholung. Im Schuß wird die Fadengruppierung beim Weben durch einen positiven Warenabzug erreicht.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gesengt, gewaschen, gebleicht, stark appretiert und kalandert.

Verwendung zu Futterzwecken und als Grundstoff für Stickereien.

198. Aida oder Stramin. 170 cm breit.

Material: Kette und Schuß stärkeres Baumwollgarn einfach.

Bindung: Vierfädige Straminbindung, vergl. Abb. 128.

Dichte: 12 Kettfäden und 12 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gefärbt, stark appretiert und auf dem Spannrahmen getrocknet.

Verwendung findet das Gewebe als Grundstoff für Stickereien zu Tischdecken und Tischläufern.

Samt und Plüsch

Die Samtgewebe zeigen auf der Oberseite eine Flordecke, die durch kurzgeschnittene Faserbüschel, Flornoppen gebildet wird. Die einzelnen Faserenden sind nicht, wie bei den gerauhten Waren (Duvetine, Patentsamt), durch die Karden der Rauhmaschine im Gewebe aus den Kett- und Schußfäden herausgezogen, sondern die Flornoppen werden durch besondere Gewebe Schußsamte und Kettsamte. Bei den Schußsamten werden die Flornoppen durch besondere Florschüsse gebildet, die naturgemäß mit den Kettfäden einbinden. Beim fertigen Samt sitzen die Flornoppen somit an den Kettfäden. Das Grundgewebe kreuzt in Tuchbindung oder Köper.

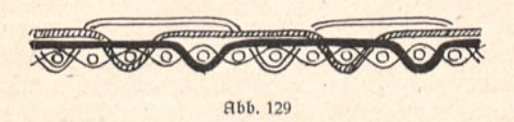


Abb. 129



Abb. 130

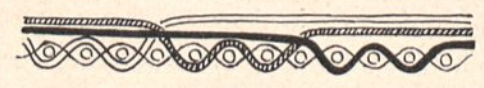


Abb. 132



Abb. 134

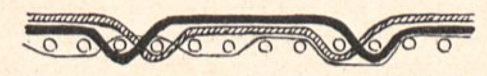


Abb. 135

Abb. 137

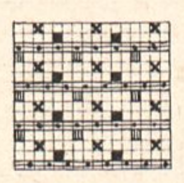


Abb. 131

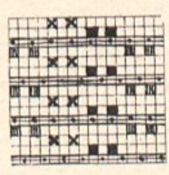


Abb. 133

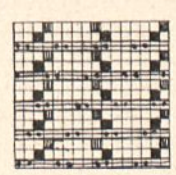


Abb. 136

Florfäden gebildet, die mit den Kettfäden oder Schußfäden verkreuzen bzw. die im Gewebe an diesen festsitzen. Bei allen Florsamten sind die Florfäden mit besonderen Messern aufgeschnitten, die Flornoppen sodann aufgebürstet, so daß die kurzen Faserenden senkrecht im Grundgewebe stehen.

Die Flornoppen können nun durch Kettfäden oder durch Schußfäden gebildet werden. Man unterscheidet nach der Herstellung dieser

Der Gewebeschnitt durch die Rohware nach Abb. 129 zeigt die Tuchverkreuzung des Grundschusses. Die Kette ist geschnitten als kleine Kreise, der Grundschuß als feiner Haarstrich, die Florschüsse in dreifach verschiedener Zeichnung dargestellt, um die Fadenfolge anzudeuten. Die atlasartig versetzten Einbindungen der Florschüsse zeigen Flottungen, die auf der rechten Gewebeseite zerschnitten und aufgebürstet die Florbüschel des fertigen Samtes in Abb. 130

ergeben, welche je an einem Kettfaden als V-Noppen festsitzen. Die Bindungswiederholung ist aus Abb. 131 ersichtlich, und zwar folgen auf einen Grundschuß drei Florschüsse.

Abb. 132 zeigt die Rohware, Abb. 133 die Bindungspatrone mit 1 Grundschuß und 3 Florschüssen in der Wiederholung. Ausgerüsteten fertigen Samt, dessen Flordecke durch einfache W-Noppen, die an 3 Kettfäden binden, gebildet wird, zeigt Abb. 134.

Erfolgen die Einbindungen der Florschüsse atlasartig (Abb. 131 u. 133), so nennt man den Samt Manchester, Baumwollsamt, Velvet. Erfolgen die Einbindungen in Streifen, so wird der Samt als Rippsamt, Kordsamt, Genuakord, oft auch als Manchester bezeichnet.

Abb. 135 zeigt die Rohware, Abb. 136 die Bindungspatrone mit 1 Grundschuß und 2 Florschüssen in der Wiederholung und Abb. 137 die ausgerüstete fertige Ware zu einem Kordsamt; die Flornoppen binden je an einem Kettfaden in Längsstreifen, die in der Ware Rippen bilden.

199. Duvetine. 42 cm breit.

Material: Kette Baumwollzwirn, Schuß Schappseidenzwirn zweifach.

Bindung: Vierbindiger Schußkreuzköper (dunkelblaues Muster) oder sechsbindiger unregelmäßiger Schußatlas (rosa Muster in einem Teil der Auflage).

Dichte: 44 Kettfäden und 31 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Durch Aufrauhen der oberen Gewebeseite, sodann Scheren und Bürsten erhält das Gewebe eine samtähnliche Flordecke.

Verwendung findet Duvetine zu Damenhüten als Aufputz, sodann zu Beuteltaschen.

200. Patentsamt. 72 cm breit.

Material: Kette Baumwolle einfach Water, Schuß Baumwolle einfach Mule, sehr lose gedreht.

Bindung: Achtbindiger Doppelatlas im Schuß, vergl. Abb. 75.

Dichte: 22 Kettfäden und 52 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, Rückseite gesengt, gewaschen, gefärbt, auf dem Spannrahmen getrocknet, die obere Gewebeseite mit mehrmaligem Durchzug gerauht, geschert und im Strich gebürstet.

Verwendung: Das Gewebe zeigt eine schöne, volle Velourdecke, ist dem Baumwollsamt sehr ähnlich und wird deshalb oftmals als Velvet bezeichnet. Verwendet wird Patentsamt zu Kindermänteln und Kleidern, sodann als Ausputz von Hüten.

201. Baumwollsamt, Velvet. 68 cm breit.

Material: Kette, Grundschuß und Florschuß Baumwollgarn einfach.

Bindung: Kettfaden binden mit dem Grundschuß dreibindigen Kettköper. Die Florschüsse binden in sechsbindigem Schußatlas (vergleiche Abb. 131).

Dichte: 33 Kettfäden, 28 Grundschuß und 84 Florschuß im Zentimeter. Bei besseren Sorten sind Dichten bis zu 200 Schußfäden und mehr nicht selten. Noppenform = V-Noppe. Fadenfolge: 1 Grundschuß, 3 Florschuß. Grund- und Florschuß sind gleiches Garn, somit ist kein Schützenwechsel am Webstuhl notwendig.

Ausrüstung: Die Schußsamte werden rohweiß gewebt; sodann werden die Flottungen der atlasartig eingebundenen Florschüsse mit Ausnahme einer Leiste je links und rechts und einer doppelten Leistenbreite in der Mitte des Gewebes (die Samte werden fast immer doppeltbreit oder in dreifacher Breite gewebt) von Hand, die Kordsamte vorteilhaft auch durch Maschinen aufgeschnitten. Um das Aufschneiden des Samtes zu ermöglichen, wird die Rückseite des Gewebes mit Mehlpappe oder mit einem Gemisch von Sirup und Leim, die rechte Gewebeseite dagegen mit Kalkwasser oder mit Türkischrotöl bestrichen. Infolge dieser Behandlung heben sich die Flottungen der Florschüsse von dem nun harten Grundgewebe etwas ab und ermöglichen so das Zerschneiden. Nach dem Schneiden wird die Ware längere Zeit (etwa 14 Tage) stückweise in Wasser geweicht, wodurch ihr die ganze Klebmasse wieder entzogen wird. Es folgt nun mehrmaliges Bürsten in der Längs- und Querrichtung, sodann Färben, Trocknen, Bürsten, Scheren, Bürsten (eventl. Bedrucken oder auch Gauffrieren), schließlich wird die Ware noch etwas gewachst, wodurch ein schöner matter Glanz erreicht wird.

Verwendung: Baumwollsamt wird zu Kleidern, Röcken, Blusen, Jacken, Mänteln, Rockkragen, Hutputz, Taschen verwendet. Bei Kleidern empfiehlt sich ein weicher Futterstoff zum Schutze der Flornoppen auf der Gewebe-rückseite, besonders wenn diese als V-Noppen im Gewebe über nur einen Kettfaden einbinden. Guter Baumwollsamt trägt sich häufig besser als Seidensamt.

202. Kordsamt, Rippsamt, Genuakord, auch Manchester. 68 cm breit.

Rippsamt wurde ursprünglich vor allem in Manchester und seinen Nachbarorten hergestellt. Heute werden alle Rippsamte auch als Manchestersamte bezeichnet. Genuakord ist ein breitrippiger Kordsamt.

Material: Kette Baumwollzwirn zweifach, Grundschuß und Florschuß Baumwollgarn einfach.

Bindung: Grundbindung = vierbindiger Doppelköper. Die Florschüsse binden immer mit denselben Kettfäden in Streifen nach Abb. 136.

Dichte: 24 Kettfäden, 25 Grundschuß und 50 Florschuß im Zentimeter. Schußfolge: Ein Grundschuß, zwei Florschuß.

Ausrüstung: Dieselbe wie bei Baumwollsamt.

Verwendung findet Kordsamt zu Sportanzügen; auch zu Arbeiteranzügen bewährt sich Kordsamt ausgezeichnet, da das Grundgewebe durch die Flornoppen dauernd geschützt ist. Leichtere Sorten werden auch zu Kostümen verarbeitet.

Bei den Kettsamten wird die Flordecke durch eine besondere Kette, Florkette oder Polkette (frz. Poile) gebildet, die mit den Schußfäden verkreuzt. Beim fertigen Samt sitzen die Flornoppen somit an den Schußfäden. Diese Feststellung gilt auch als untrügliches Merkmal für die Unterscheidung des Kettsamtes vom Schußsamte. Bei den Schußsamten sitzen die Flornoppen an den Kettfäden, bei den Kettsamten sitzen die Flornoppen an den Schußfäden. Den Schußsamt erkennt man weiter an der nicht aufgeschnittenen Leiste, welche die Einbindungen der noch vorhandenen Florschüsse genau erkennen läßt, wogegen die Kettsamte eine besondere in Tuch oder Köper kreuzende, oft durch einzelne farbige Kettfäden verzierte Leiste aufweisen, die keine Floreinbindungen zeigt.

Das Grundgewebe der Kettsamte ist Tuchbindung oder Köper, meistens aber Ripsbindung.

Nach der technischen Herstellung teilt man die Kettsamte in Rutensamte und Doppelsamte. Bei den Rutensamten werden für die Bildung des Flores besondere Ruten verwendet, über welche die Florkettfäden nach Maßgabe der Bindungspatrone beim Weben gehoben werden; es werden zweierlei Ruten verwendet und zwar Zugruten und Schneidruten.

Die Zugruten haben meist ovalen Querschnitt; beim Weben werden immer etwa 6 Ruten eingelegt, durch die Polkette die Ruten 1—6 nacheinander gebunden, sodann in derselben Reihenfolge aus dem Gewebe herausgezogen, ohne daß die darüber bindenden Polfäden zerschnitten werden. Die Polfäden bilden in diesem

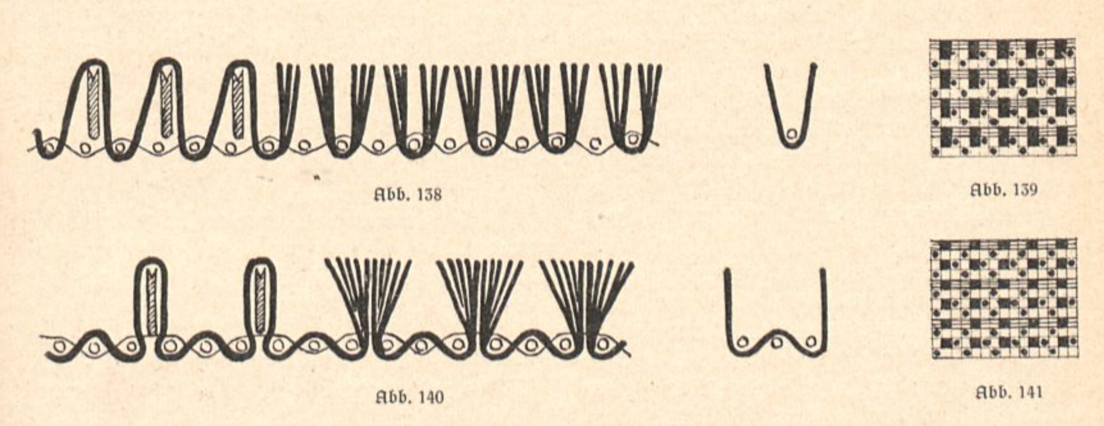


Abb. 138

Abb. 139

Abb. 140

Abb. 141



Abb. 142



Abb. 143

Falle Schlingen oder Schleifen; man nennt den Samt gezogenen Samt oder Frisésamt.

Bei Verwendung von Schneidruten werden die über die Ruten bindenden Polfäden zerschnitten, man erhält also Florsamt oder Veloursamt. Die Schneidruten haben auch ovalen Querschnitt (s. Abb. 138, 140, 142) mit einer Rille an der oberen Kante, die dem Samtmesser beim Zerschneiden der über die Rute bindenden Polfäden als Führung dient. Für glatte Florsamte sind die Schneidruten vielfach am Ende aufgebogen und messerartig zugeschliffen, womit beim Herausziehen alle über die Rute bindenden Polfäden ebenfalls zerschnitten werden. Die Schneidruten mit Rillen werden für gemusterten Samt, Frisé-Velours, verwendet, wobei Zugruten und Schneidruten in Anwendung kommen.

Die Doppelsamte werden ohne Ruten gewebt. Zwei Grundgewebe in Rips- oder Tuch-

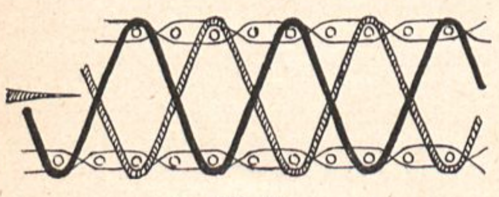


Abb. 144

bindung erhalten im Webstuhl einen der doppelten Florhöhe gleichen Abstand, der durch eine Schienenkluppe genau begrenzt ist. Die Polfäden binden nun abwechselnd in das Ober- und Untergewebe. Eine Schneidvorrichtung zerschneidet die Poleinbindungen in genauer Mitte zwischen den beiden Grundgeweben, so daß man zwei Waren Florsamt erhält. Bei Abb. 144 und 145 deuten die feinen Striche die Bindung der Grundkette an, während durch die starken Striche die Kreuzung der Polkette veranschaulicht wird.

Die mit Schneidruten hergestellten Florsamte können von den Doppelsamten nur durch die Dichte der Floreinbindungen unterschieden werden, die bei den Doppelsamten viel größer sein kann als bei den Rutensamten. Je nach der Qualität zeigen Doppelsamte 10 bis 20 und mehr Floreinbindungen im Zentimeter, während die Rutensamte selten 10 Floreinbindungen im Zentimeter erreichen.

Je nachdem die Flornoppen alle gleichzeitig oder tuchbindeartig versetzt im Grundgewebe einbinden, nennt man die Samte einpolig oder zweipolig.

Beim einpoligen Samt (Abb. 138, 140, 145) binden alle Flornoppen im Gewebe gleich und zwar immer mit denselben Schußfäden, was in der Flordecke durch die dem Schuß parallel laufenden Striche deutlich wird. Die zugehörigen Bindungspatronen in Abb. 139 zu 138, 141 zu 140 lassen die Parallelbindung der Polfäden im Grundgewebe und über die Schneidrute deutlich erkennen.

Beim zweipoligen Samt (Abb. 142 und 144) sitzen die Floreinbindungen im Gewebe tuchbindeartig versetzt an den Schußfäden. Dadurch erhält die Flordecke eine größere Fülle und der Samt wird wertvoller. Abb. 143 zeigt die Bindungspatrone für den Florsamt in Abbildung 142, aus der das versetzte Heben der Polfäden über die Ruten deutlich zu ersehen ist (vgl. auch Abb. 142 und 144).

Für die Qualität des Samtes ist endlich die Noppenform von Einfluß; es bindet die V-

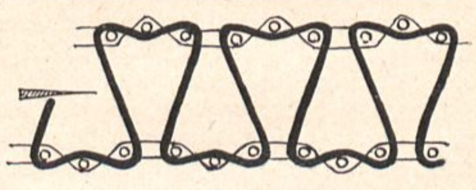


Abb. 145

Noppe nur mit einem Schußfaden, die einfache W-Noppe mit 3 Schußfäden, die doppelte W-Noppe mit 4 Schußfäden ein. Aus diesen Feststellungen kann man auf die Festigkeit der Flordecke schließen, da sich die V-Noppen bei geringer rückseitiger Gummierung des Florgewebes schon durch Bürsten sehr leicht aus ihm herausziehen lassen, während die W-Noppen fester im Grundgewebe sitzen.

Die Samte werden nach dem Polmaterial bezeichnet. Das Grundgewebe ist fast ausnahmslos Baumwolle und nur bei Teppichen oft Hanf oder Jute.

Ist das Polmaterial Seide = Seidensamt;
ist das Polmaterial Baumwolle = Baumwollsamt.

Ist die Florhöhe größer als 1½ mm, so bezeichnet man die Ware als Plüsch.

Ist das Polmaterial Wolle, Weft, Cheviot = Wollplüsch,
ist das Polmaterial Mohair = Mohairplüsch,
ist das Polmaterial Leinen = Leinenplüsch.

203. Seidesamt. 42 cm breit.

Material: Grundkette Baumwollzwirn zweifach, Grundschuß Baumwollgarn einfach, Florkette Schappseide.

Bindung: Grundkette und Grundschuß binden zweischüssigen Rips. Das Gewebe ist als Doppelsamt, zwei Waren übereinander, mechanisch hergestellt, vergleiche Abb. 144. Die Florkettfäden binden an jeden 4. Schußfaden und zwar tuchbindeartig versetzt der 1. Florfaden an den 2., 6., 10. Schußfaden, der 2. Florfaden an den 4., 8., 12. Schußfaden ein, das Gewebe stellt somit einen zweipoligen Samt dar. Noppenform V-Noppe. Auf der Geweberückseite erkennbar.

Dichte: 32 Grundkettfäden, 32 Florkettfäden und 50 Schußfäden im Zentimeter. Fadenfolge: 1 Grundkettfaden, 1 Florkettfaden.

Ausrüstung: Farbig verwebt. Die am Webstuhl aufgeschnittene Ware wird gebürstet, gedämpft, gebürstet, geschert und gebürstet.

Verwendung findet Seidensamt zu Blusen, Kleidern, Mänteln und Hutputz.

204. Spiegelsamt, Panne. 96 cm breit.

Material: Grundkette Baumwollzwirn, Florkette Schappseide, Schuß Baumwollgarn einfach.

Bindung: Vergleiche Doppelsamt Abb. 145 Die Flornoppen binden alle gleich über je drei Schußfäden. Noppenform einfache W-Noppe. Das Gewebe ist einpoliger Samt. Beachte die Floreinbindungen auf der Geweberückseite.

Dichte: 30 Grundkettfäden, 15 Florkettfäden und 42 Schußfäden im Zentimeter. Fadenfolge: 2 Grundkettfäden, 1 Florkettfaden.

Ausrüstung und Verwendung, vergleiche Seidensamt.

205. Kunstseidesamt, Velourchiffon. 86 cm breit.

Material: Grundkette Baumwollzwirn, Florkette Kunstseide, Schuß Baumwollgarn einfach.

Bindung: Einpoliger Samt als Doppelsamt, zwei Waren übereinander mechanisch hergestellt. (Vergl. Spiegelsamt und Abb. 145.)

Dichte: 30 Grundkettfäden, 15 Florkettfäden und 38 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Farbig verwebt, sodann die am Webstuhl aufgeschnittene Ware gebürstet, gedämpft, gebürstet, geschert und im Strich gebürstet.

Verwendung: Der besondere Glanz der Kunstseide gibt dem Gewebe ein effektvolles Aussehen und erhöht damit seine Verwendungsmöglichkeit bei glanzvoller Ausstattung von Kleidern, Blusen, Jacken und Hüten.

206. Leinenplüsch. 130 cm breit.

Zweipolig, nach dem Doppelverfahren, zwei Waren übereinander mechanisch hergestellt. Die Geweberückseite läßt deutlich die Floreinbindungen, tuchbindeartig versetzt über je einen Schußfaden erkennen. Noppenform V-Noppe.

Material: Grundkette und Grundschuß Baumwollgarn einfach. Florkette Leinen.

Bindung: Grundgewebe Tuchbindung, Flornoppen sitzen an den einzelnen Schußfäden tuchbindeartig versetzt. Vergleiche Abb. 144.

Dichte: 13 Grundkettfäden, 13 Florkettfäden, 15 Schußfäden im Zentimeter. Fadenfolge: 1 Grundkettfaden, 1 Florkettfaden.

Ausrüstung: Grundgewebe rohweiß, Florkette vor dem Verweben gebleicht. Die vom Webstuhl kommende geschnittene Ware wird im Strich gebürstet.

Verwendung findet Leinenplüsch für Portieren und Möbelbezug. Vielfach ist das Gewebe gefärbt und zeichnet sich durch einen besonderen dunkel und hell schillernden Farbenglanz aus.

Astrachan ist ein Mohairplüsch, bei dem die Flordecke durch ein besonderes Appreturverfahren, Knautschen, späteres Dämpfen und Trocknen, gemustert erscheint. Die Polkette darf bei diesen Geweben nicht zu dicht eingestellt sein, um dieses Mustern durch Umlegen der Flornoppen besser zu erreichen.

Felbel ist ein Hutplüsch, die Flordecke ist lang und liegend.

207. Wirbelplüsch. 120 cm breit.

Wirbelplüsch ist ein Astrachan, der durch seine gemusterte Flordecke einen besonderen Charakter erhält.

Material: Grundkette und Grundschuß einfaches Baumwollgarn, Florkette Mohair.

Bindung: Grundgewebe Tuchbindung, wobei die den Florfaden umschließenden Kettfäden gleich binden; dazwischen bindet die Florkette über 3 Schuß ein und flottet über 5 Schußfäden auf der oberen Gewebeseite. Die Flordecke ist mit hohen Schneidruten gewebt, die Flornoppen sind sehr lang und eignen sich zum mustermäßigen Umlegen.

Dichte: 21 Grundkettfäden, 7 Florkettfäden und 13—14 Schußfäden im Zentimeter. Fadenfolge in der Kette: 3 Grundkettfäden,

1 Florkettfaden; im Schuß folgt nach je 2 Schußfäden eine Schneidrute.

Ausrüstung: Baumwolle im Garn gebleicht, Mohairgarn gewaschen, verwebt, geputzt. Durch ein besonderes Appreturverfahren wird die Flordecke nach Art der Butzenscheiben gemustert.

Verwendung zu Kinderwagendecke. Farbige Astrachan in verschiedener Flordeckenmusterung werden zu Damenmänteln verwendet.

Krimmer ist ein Plüsch, bei dem die Flordecke eine besondere Noppenbildung und Kräuselung zeigt. Die Polfäden, aus Mohair, Weft oder Cheviot, oft mehrere Millimeter dick, werden vor dem Verweben gekrimmt oder gekräuselt. Dies geschieht in der Weise, daß man eine Anzahl solcher Fäden, etwa 10—12, ganz fest zusammendreht, dann in diesem Zustande heißem Wasserdampfe aussetzt und nachdem sie getrocknet, wieder auseinander dreht. Jeder einzelne Faden behält dann die lockenartig gekräuselte Form auch nach dem Verweben im Gewebe bei. Gemusterte Krimmergewebe zeigen oft stärkere und feinere Polfäden im Wechsel, sodann auch höhere und niedere Schlingen oder aufgeschnittene Florbüschel im Wechsel mit Schlingen, je nachdem höhere oder niedere Ruten, sodann Zug- und Schneidruten beim Weben verwendet werden.

208. Krimmer oder Kräuselplüsch. 120 cm breit.

Krimmer ahmt das feine, lockige Fell ungeborener Lämmer nach, das als „Persianer" hochgeschätzt ist.

Material: Grundkette Baumwollzwirn, Krimmerkette Glanzwolle, Schuß Baumwollgarn einfach.

Bindung: Grundgewebe Tuchbindung, in der Kette zweifädig. Der Krimmerfaden bindet über 3 Schußfäden ein mit beliebig weiter Flottung auf der rechten Gewebeseite.

Dichte: 18 Grundkettfäden, 2—3 Krimmerfäden und 11 Schußfäden im Zentimeter. Fadenfolge in der Kette: 8 Grundkettfäden, 1 Krimmerfaden; im Schuß folgt nach 4 Grundschuß 1 Rutenschuß (Zugrute).

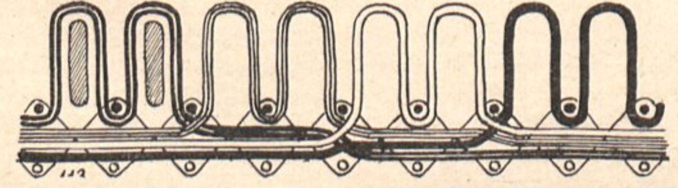
Ausrüstung: Farbig verwebt und geputzt.

Verwendung findet Krimmer zu Mantelkragen, Mützen, Mänteln und Jacken.

Gaufrierter Samt oder Plüsch wird zunächst als einfache Schaftware mit gleichmäßiger Flordecke gewebt, bei welcher mittelst eines heißen Musterzylinders die Flornoppen mustermäßig in den Grund gedrückt und durch schwaches Leimen auf der Geweberückseite im Grunde festgehalten werden. Es ist dies eine Imitation der Jacquardware, die in ihrer Ausführung viel schöner gewebt ist.

Jacquardplüsch. Das Muster wird in diesen Waren durch gezogenen und geschnittenen Plüsch gebildet, bei reicherer Musterung wird noch der glatte Grund mit Figuren verwendet. Für den Plüsch werden zweierlei Ruten verwendet und zwar Zugruten für den gezogenen und Schneidruten für den geschnittenen Plüsch. Die Schneidruten werden etwa 1 Millimeter höher angenommen, damit die aufgeschnittenen Florbüschel durch Scheren gleichmäßige Höhe bekommen können, wobei die Schleifen des gezogenen Plüsches unberührt bleiben müssen. Diese Plüsche werden auch als Frisé-Velour bezeichnet. Als Flormaterial ist meistens beste Mohairwolle verwendet.

Brüsselware ist eine gezogene Jacquardware, bei welcher verschiedenfarbige Polfäden mustermäßig auf der Gewebeoberseite Schleifen bilden. Da nur 1 Polfaden an bestimmter Stelle oben eine Schleife bilden kann, sind die übrigen Polfäden im Grundgewebe weiter geführt. Abbildung 146 veranschaulicht diese Webart mit Schuß geschnitten, wobei 4 verschiedenfarbige Polfäden schematisch immer nacheinander über 2 Zugruten heben, also Schleifen bilden, während die anderen Polfäden im Grundgewebe verbleiben. Eine feinere Baumwollkette bindet die Fadengruppe nach je 2 Schußfäden im Grunde fest.


Abb. 146

209. Brüsselware. 130 cm breit.

Material: Grundkette Baumwollzwirn dreifach, Schutzkettfäden oder Deckkettfäden Baumwollzwirn zweifach, Polkette Cheviotwolle zweifach gezwirnt und 3 Zwirnfäden in eine Litze gezogen, binden also nebeneinander gleich. Schuß Baumwollzwirn zweifach.

Bindung: Grundgewebe Tuchbindung, die Poleinbindungen erfolgen über jeden zweiten Schußfaden.

Dichte: 14 Grundkettfäden, 7 Deckkettfäden, 21 Polkettfäden und 13 Schußfäden im Zentimeter. Fadenfolge in der Kette: 2 Grundkettfäden, 3 Polkettfäden in einer Litze, 1 Deckkettfaden; im Schuß: 2 Grundschuß, 1 Zugrutenschuß. Die Polfäden bilden auf der Gewebeoberseite Schleifen.

Ausrüstung: Farbig verwebt und geputzt. Die eigentliche Brüsselware ist in Jacquard gemustert, während die Warenprobe nur mit Schäften gewebt und durch farbige Streifen gemustert ist, somit kein Polmaterial im Grundgewebe mit verwebt zeigt.

Verwendung zu Möbelbezug, in gröberer Wolle für Läufer oder Teppiche verwendbar. In Gerberwolle kommen diese Gewebe als Bouclételppiche auf den Markt.

Tournayware ist der Brüsselware ähnlich, nur sind hier keine Zugruten, sondern Schneidruten verwendet, wobei die über die Ruten bindenden Polfäden zerschnitten werden, so daß die Ware dadurch eine gemusterte Flordecke zeigt. Nach Abb. 147 bindet eine feinere Baumwollkette die ganze Fadengruppe der Polfäden im Grunde nach je 3 Schußfäden fest.

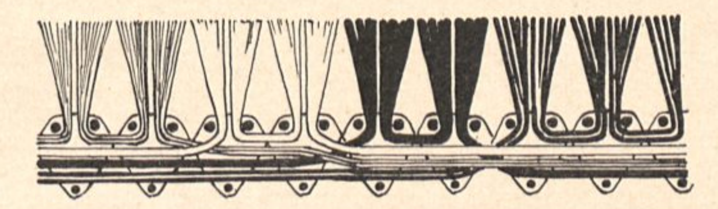


Abb. 147

Moquette wird nach dem Doppelverfahren, zwei Waren übereinander, gewebt. In Abb. 148 ist die Webart, mit Schuß geschnitten, schematisch dargestellt, wobei die Bewegung der Kettfäden deutlich zu erkennen ist. Zwei Grundgewebe werden in einem der doppelten Florhöhe entsprechendem Abstand gehalten, die durch Jacquard bewegten verschiedenfarbigen Polfäden verbinden diese mustermäßig beliebig, wobei die an bestimmter Stelle zur Musterbildung nicht benötigten Polfäden im Grundgewebe als Füllmaterial geführt sind, aber immer so, daß bei 4 verschieden farbigen Polfäden 2 Farben in der Oberware und 2 Farben in der Unterware verbleiben. Eine Schneidvorrichtung (links angedeutet) zerschneidet die verbindenden Polfäden in genauer Mitte. Man erhält so 2 Florgewebe mit gleicher Musterung. Diese Ware ist bei fast gleicher Qualität billiger, da für 2 Gewebe nur 4 verschieden farbige Polketten verwendet, bei der ähnlichen Tournayware mit derselben Fadenzahl aber nur ein Gewebe erreicht wird. Als Erkennungsmerkmal gilt bei Tournayware alle 4 verschieden farbigen Polfäden im Grundgewebe, bei Doppelmoquet nur 2 verschieden farbige Polfäden im Grundgewebe bei sonst vierfarbiger Musterung.

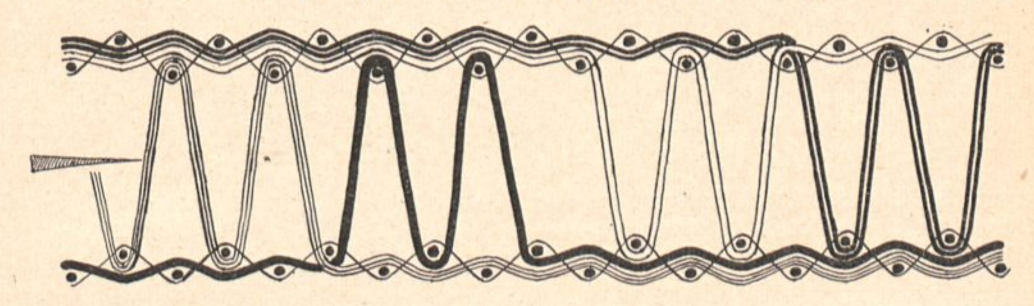


Abb. 148

210. Moquette, Doppelmoquette. 130 cm breit.

Material: Grundkette Baumwolle zweifach gezwirnt, Polkette Wolle Weft, Grundschuß Baumwolle einfach.

Bindung: 2 Grundkettfäden a) zweischüssigen Rips, 1 Grundkettfaden b) Tuchbindung; die Polkette bindet mustermäßig in die Grundgewebe, da 2 Grundgewebe übereinander gewebt werden; vergleiche Abb. 148. Noppenform = V-Noppe.

Fadenfolge in der Kette: 2 Grundkettfäden a. 2 Polkettfäden und zwar 1 schwarzer, 1 beigefarbiger, an besonderer Stelle noch 1 gelbgrüner, 1 Grundkettfaden b.

Dichte: 16 Grundkettfäden a, 8 Polkettfäden schwarz, 8 Polkettfäden beige, 8 Grundkettfäden b im Zentimeter; 16 Schußfäden im Zentimeter.

Musterung: In diesem Gewebe sind nur 2 verschiedenfarbige Polfäden, und im Effekt noch eine dritte farbige Polkette verwendet, die, sofern sie nicht zur Musterbildung Flor bilden, im Grundgewebe liegen; deshalb kann die Ware auch als einfache Rutenware gewebt und als Rutenmoquette bezeichnet werden.

Verwendung finden Moquettes zu Bezügen von Sofas, Sesseln, Stühlen und zu Decken.

211. Druckmoquette. 130 cm breit.

Material: Grundkette a Baumwolle zweifach gezwirnt, Grundkette b Baumwolle einfach, Polkette Wolle Weft; feiner Grundschuß Baumwolle zweifach gezwirnt, grober Grundschuß Baumwolle einfach.

Bindung: Grundgewebe Tuchbindung, Flornoppen binden nur mit dem feinen Grundschuß, Noppenform = V-Noppe.

Dichte: 6 Grundkettfäden a, 6 Polkettfäden, 6 Grundkettfäden b im Zentimeter. 6 bis 7 feine Grundschuß, 6—7 grobe Grundschuß im Zentimeter.

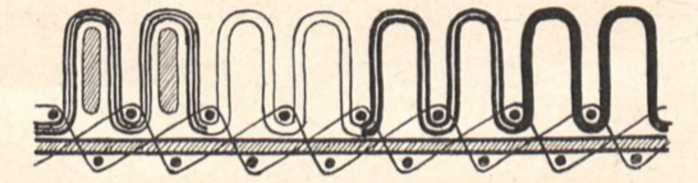
Fadenfolge in der Kette: 1 Grundfaden a, 1 Polkettfaden und an besonderer Stelle 1 Polfaden grün oder lila, 1 Grundfaden b; im Schuß 1 feiner Grundschuß, 1 grober Grundschuß, 1 Schneidrutenschuß.

Musterung: Die Ware kann als Rutenware gewebt werden, wobei die Polkette, beigedunkelblau, vor dem Verweben mustermäßig bedruckt wird. Als Doppelmoquette gewebt, würden die zur Musterbildung nicht verwendeten Polfäden im Grunde der Gegenüber-Ware eingewebt sein.

Verwendung; die gleiche wie Doppelmoquette.

Tapestry ist eine gezogene Rutenware, bei der die Polkette vor dem Verweben mustermäßig bedruckt wurde. Nach Abb. 149 fällt der Farbenwechsel immer in das Grundgewebe, damit die Schleifen auf der Gewebeoberseite keinen Mischton, sondern eine reine Farbe zeigen.

Abb. 149



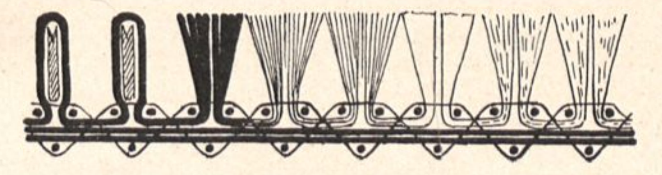
Der starke Kettfaden im Grundgewebe ist gewöhnlich aus Hanf und dient als Füllkette der besseren Haltbarkeit des Gewebes. Die feine Baumwollkette bindet immer nach 2 Grundschuß. (Imitation der Brüsselware.)

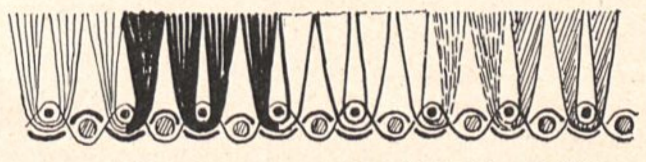
Tapestry-Velour oder Druckmoquette ist eine geschnittene Schaftware, die der Tournay- und der Moquetteware ähnlich sieht, sich aber dadurch von ihnen unterscheidet, daß nur eine Polkette verwendet ist. Diese Polkette wird wie bei der Tapestryware zunächst gezettelt, sodann mustermäßig bedruckt und endlich mit Schneidruten verwebt, die Ware zeigt somit eine gemusterte Flordecke. Bei Abb. 150 ist im Gewebeschnitt deutlich die Ähnlichkeit der Webart mit der der Tournayware zu ersehen, aber an Stelle des vierfachen Polmaterials ist bei der Tapestryvelour nur ein mustermäßig bedruckter Polfaden verwendet, der Farbenwechsel fällt in das Grundgewebe und eine besondere billige Füllkette gibt dem Gewebe Festigkeit. Bindung der Flornoppen auf 3 Schußfäden.

Abb. 151 zeigt ebenfalls eine Tapestry-Velour, ohne eine besondere Füllkette, die feinere Baumwollkette kreuzt mit jedem Schuß in

Tuchbindung, die Flornoppen sitzen an jedem zweiten Schußfaden als V-Noppen. Das Gewebe ist bindungstechnisch eine Florware geringerer Qualität.

Polkette bedruckt ist, auf der Rückseite des Gewebes das gleiche Musterbild, also helle und dunkle Stellen dort, wo auch auf der Oberseite des Gewebes helle oder dunkle Figuren sind.


Abb. 150

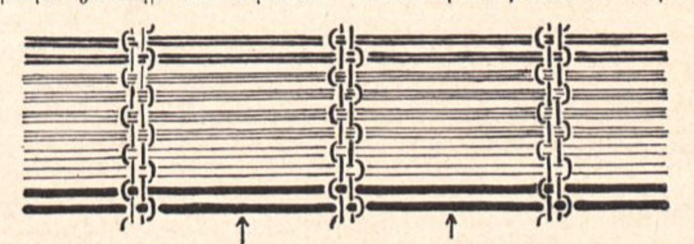

Abb. 151

Die Brüssel-, Tournay- und Moquettewaren kann man leicht an der Geweberückseite erkennen, da bei ihnen hier immer das gegensätzliche Bild erscheint. Beispielsweise erscheinen dort dunkle Stellen, wo auf der Gewebeoberseite helle Figuren sind und umgekehrt. Bei Tapestry und Tapestry-Velours dagegen zeigt sich, da die

Auch ist bei der Feststellung das im Grund geführte wertvolle Polmaterial der Brüssel-, Tournay- und Moquetteware zu beachten, das bei den Tapestrywaren fehlt. Das Flormaterial ist bei allen diesen Teppicharten vielfach Mohair oder gute, wenig gekräuselte Schafwolle, z. B. Cheviot, Weft.

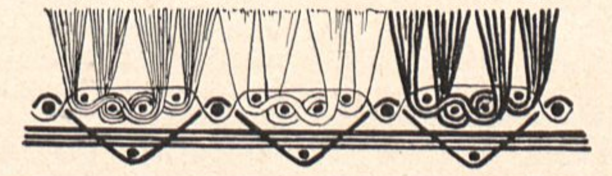
Axminster-Teppiche sind Velourteppiche, bei denen die Flordecke durch einen besonderen Musterschuß — Florschuß oder Chenille — gebildet wird. Es werden auf einem besonderen Webstuhle zunächst die Chenille-

piche, die als Chenilleschnuren gewebt wurden. Nun werden die Chenilleschnuren, die in der Farbenzahl unbegrenzt sein können, über V-förmige Rillen eines heißen Zylinders geführt, wodurch die Polenden nach einer Seite zusam-


Abb. 152

schußfäden oder Raupenschußfäden nach Abbildung 152 derart gewebt, daß in einzelne Dreherschnuren nach einer Musterpatrone verschiedene farbige Schußfäden eingetragen werden. Diese

mengedrückt (siehe Abb. 153) und auf ein starkes Grundgewebe aus Hanf mittelst einer feinen farbigen Baumwollkette durch Verweben aufgeheftet werden. Dabei muß beim


Abb. 153

Schußfäden werden sodann zwischen den Dreherschnuren (siehe Pfeilrichtung), die im Abstand der doppelten Florhöhe gehalten sind, schon im Webstuhl zerschnitten und geben so das Flormaterial für eben so viele Axminsterteppiche, die als Chenilleschnuren gewebt wurden.

Weben darauf geachtet werden, daß die Florbüschel stets nach oben kommen und die Umkehr des Chenilleschusses im Gewebe genau der Bildpatrone entspricht.

212. Chenilleplüsch. 130 cm breit.

Material: Kette Baumwolle einfach, Schuß Kapok-Chenillegarn. Der Chenilleschuß wird als Vorware hergestellt, vergleiche Axminsterteppiche. Je 4 Kettfäden aus Baumwollzwirn bilden eine Fadengruppe, in die ein starkes Schußgarn in Tuchbindung eingetragen wird. Nach dem Zerschneiden entstehen schmale Gewebestreifen, die nun den Chenilleschuß bilden für den Chenilleplüsch.

Bindung: Der Chenilleschuß kreuzt mit den Kettfäden der Ware in Tuchbindung, die nun in den Faserflor des Chenilleschusses tief einschneiden, auf dem Gewebe unsichtbar sind und ihm Festigkeit geben.

Dichte: 16 Kettfäden und 7 Chenilleschuß im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, gefärbt, gedämpft, getrocknet, geschert und leicht im Strich gebürstet.

Verwendung findet das beidseitige Plüschgewebe zu Vorhängen und Dekorationen. Gemusterter Chenilleplüsch wird auch zu Tischdecken und Sofadecken verwendet.

Knüpfteppiche oder Smyrnateppiche. Bei diesen werden in eine senkrecht ge-

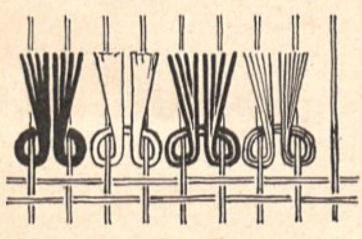


Abb. 154

spannte Kette aus Baumwollzwirn oder Hanf einzelne farbige Florbüschel aus Wolle nach Maßgabe einer Musterpatrone von Hand eingeknüpft. Man webt 2 Grundschuß, die mit der Grundkette in Tuchbindung kreuzen, knüpft sodann eine Schußreihe Florbüschel über die ganze Breite verschiedenfarbig nach der Musterpatrone ein (Abb. 154). Endlich wird das Ganze durch einen horizontal gelagerten, von Hand geführten Rietkamm angeschlagen und nun mit den folgenden 2 Grundschüssen weiter gewebt. Die Farbenzahl ist bei diesen Teppichen unbeschränkt, es wird nur eine Bildpatrone benötigt, nach der die Florbüschel stets 1 nach einem Patronenquadrat über je 2 Kettfäden eingeknüpft werden. Endlich wird die Ware geschert, damit die Florbüschel durchaus gleiche Höhe erhalten.

Gobelins sind von Hand geflochtene Teppiche. In eine, auf einem Webstuhl senkrecht gespannte Kette aus bester weißer Wolle werden tuchbindeartig verschiedenfarbige Schuß-

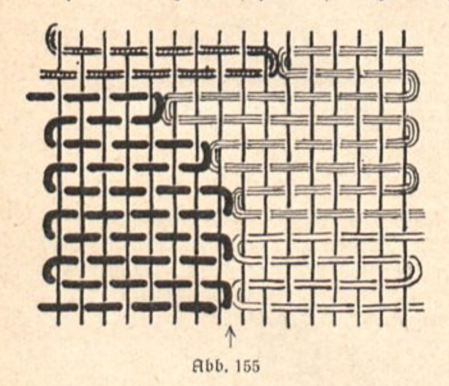


Abb. 155

fäden nach einer Zeichnung oder einem Gemälde eingeflochten (Abb. 155). Diese farbigen Schüsse gehen selten über die ganze Gewebebreite. Man hebt die betreffende Partie, in der ein bestimmter farbiger Schußfaden eingetragen werden soll, mittelst kleiner Schäfte tuchbindeartig aus, legt von Hand den gewählten Schußfaden in das so gebildete Fach und schlägt ihn endlich mittelst eines Rietkammes an das Gewebe. Zwischen benachbarten verschiedenfarbigen Schüssen entstehen im Gewebe in der Kettrichtung offene, schnittartige Stellen, die nach Fertigstellung des Teppichs auf der Rückseite zusammengenäht werden. Diese schnittartigen Stellen gelten als besonderes Erkennungszeichen für den echten, handgeflochtenen Gobelin, zum Unterschied der in Jacquard gewebten Gobelinimitationen. In der Farbenzahl des figurbildenden Schusses ist man nicht beschränkt, deshalb werden in dieser Technik kostbare Gewebe hergestellt, die eine Menge verschiedener Farben enthalten. Der künstlerische Wert richtet sich nach der Erzeugung. Die mit „Premier Ordre" signierten Teppiche sind die wertvolleren, „Seconde Ordre" die weniger wertvollen Gobelins.

213. Möbelstoff, Gobelin-Imitation. 130 cm breit.

Material: Blaue, braune, rote Figurkette, schwarze Bindekette und schwarzer Bindeschuß Baumwollzwirn, weißer und schwarzer Schuß starkes Baumwollgarn, Abfallbaumwolle.

Bindung: Es sind 3 Figurketten verwendet, die mustermäßig über den weißen oder schwarzen Schuß binden und hier einen hellblauen oder dunkelblauen, hellbraunen oder dunkelbraunen, hellroten oder dunkelroten Effekt geben und durch den feinen schwarzen Bindeschuß festgehalten werden. Außerdem liegt der weiße oder schwarze Schußfaden oben und ist nur von der schwarzen feinen Bindekette eingebunden. Im ganzen Muster sind dadurch 8 verschiedene Farbeneffekte auf der Gewebeoberseite erreicht. Die nicht zur Musterbildung benötigten Figurketten binden auf der Geweberückseite mit dem unten liegenden hellen oder schwarzen Schußfaden vierbindigen Kreuzköper.

Dichte:
20 blaue Figurkettfäden,
20 braune Figurkettfäden,
20 rote Figurkettfäden,
10 schwarze Bindekettfäden
im Zentimeter.
7 hellfarbige grobe Schußfäden,
7 schwarze grobe Schußfäden,
7 schwarze feine Bindeschuß
im Zentimeter.

Fadenfolge in der Kette:
2 blaue Figurkettfäden in eine Jacquardlitze;
2 braune Figurkettfäden in eine Jacquardlitze;
2 rote Figurkettfäden in eine Jacquardlitze;
1 schwarzer Bindkettfaden in eine Jacquardlitze.

Die roten Figurkettfäden wechseln in der Farbe in rot, fraise, lila, womit der Mustereffekt noch bereichert wird.

Fadenfolge im Schuß:
1 grober hellfarbiger Schußfaden;
1 grober schwarzer Schußfaden;
1 feiner schwarzer Bindeschuß.

Es sind vier verschiedenfarbige Jacquardhebungen notwendig, die Jacquardmaschine wird für dieses Gewebe vorteilhaft „vierchorig" vorgerichtet, die Ware deshalb auch als „vierchoriges Gewebe" bezeichnet.

Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt, seltener noch gemangt oder kalandert.

Verwendung finden diese Gobelin-Imitationen oder unechten Gobelins zu Tischdecken, Sofa- und Sesselbezügen.

In dieser Technik kann das Musterbild durch weitere farbige Ketten und grobe farbige Schußfäden bereichert werden, es können Bilder aller Art auf dem Jacquardwebstuhle gewebt werden, die sich sehr gut als Wandschmuck in der Wohnstube eignen. Dabei ist der Wert dieser unechten Gobelins durch ihre mechanische Herstellung auf dem Jacquardwebstuhle etwa mit 1:100 oder 200 gegenüber den handgeknüpften, echten Gobelins zu bemessen.

Frottierwaren sind Schlingengewebe, bei denen die Schleifen nicht durch Ruten, sondern durch besondere sogen. Vorschlagschüsse erreicht werden. Die Frottierwaren bestehen aus einer feinen glatten Grundkette, die mit den Grundschüssen in Ripsbindung kreuzt, und einer Schlingenkette aus weichem, lose gedrehtem Material. Beide Ketten bestehen aus Baumwolle. Beim Weben werden nach Abb. 156 diese Vorschlagschüsse zunächst in einem bestimmten Abstand vom Gewebe gehalten, sodann wird die ganze Fadengruppe (hier drei Schußfäden) auf einmal angeschlagen, wobei die Fadengruppe an der glatten Grundkette an das Gewebe gleitet, die rauhe Schlingenkette aber durch die Schußgruppe festgehalten, sich zur Schlinge formt. Je nach der Einstellung können Frottierwaren entweder glatt gewebt sein mit Fadenverkreuzung auf 3 Schußfäden in der Bindungswiederholung nach Abb. 156 so daß oben und unten Schleifen entstehen. Oder sie können beliebig ein- oder mehrfarbig gemustert werden, wobei nach Abb. 157 die Schleifen in 4 Schußgruppen mustermäßig beliebig auf der Oberseite oder Unterseite des Gewebes erscheinen.

Abb. 156

Abb. 157

214. **Frottierstoff,** glatt. 146 cm breit.

Material: Grundkette glatter Baumwollzwirn, Schlingenkette rauher Baumwollzwirn. Schuß Baumwollgarn einfach.

Bindung: Grundkette bindet mit einem Schußfaden Tuchbindung, mit den zwei folgenden in Rips in der Wiederholung. Die Schlingen werden durch je 3 Vorschlagschüsse gebildet (vergl. Abb. 156), die im Gewebe gruppiert erscheinen.

Dichte: 11 Grundkettfäden, 11 Schlingenkettfäden und 17 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Rohweiß gewebt, geputzt, gefärbt und getrocknet.

Verwendung finden Frottiergewebe zu Handtüchern, Bademänteln und Waschlappen. Die lockeren zahlreichen Schlingen saugen die Feuchtigkeit gut auf und ermöglichen ein kräftiges Frottieren, Reiben und Abtrocknen.

215. Frottierstoff, gemustert. 148 cm breit.

Dieses gemusterte Schlingengewebe zeigt nur einseitige Schlingenbildung mustermäßig auf der oberen oder unteren Gewebeseite. Bei den Figurübergängen sind für den Schleifenwechsel immer 4 Vorschlagschüsse in eine Fadengruppe gewebt, vergleiche Abb. 157.

Material und Fadendichte sind gleich der Musterprobe 214. Die Ware ist farbig gewebt und wirkt daher lebendig und wird für Bademäntel verwendet. Aus diesem Stoff sind auch die farbigen kleinen Waschlappen hergestellt.

Frottégewebe zeigen keine Schleifen in eigentlichem Sinne; der kernige Charakter der Ware wird vielmehr durch ein besonderes Noppengarn, Effektzwirn oder Schlingengarn erreicht. Ihre farbige Musterung wird ausschließlich durch die Mode beeinflußt.

216. Frotté. 88 cm breit.

Material: Kette Baumwolle Noppengarn und zwar 1 Faden weiß mit loser Spannung, 1 Faden schwarz mit straffer Spannung gezwirnt, wobei der weiße Faden Noppen bildet, sodann dieser Zwirn abermals mit einem schwarzen Faden gezwirnt. Schuß Baumwolle einfach.

Bindung: Tuchbindung.

Dichte: 7 Kettfäden und 8 Schußfäden im Zentimeter.

Ausrüstung: Farbig verwebt, geputzt, gewaschen und gemangt. Diese Gewebe werden auch farbig in Streifen gemustert oder kariert, bedruckt, auch wird das Warenbild durch Jacquardmusterung weiter bereichert. Als Material wird auch Wolle verwendet; man bezeichnet das Gewebe dann als Wollfrotté. Auf der Rückseite gerauht gibt es ein Winterfrotté.

Verwendet wird Frotté zu Kleidern, Blusen und Röcken. Der Stoff fällt sehr leicht und ist gut waschbar.

Scindebaumwolle (Ostindien)

Louisianabaumwolle (Nordamerika)

Sakellaridisbaumwolle (Unterägypten)

Makobaumwolle (Oberägypten)

Kunstbaumwolle

Louisianabaumwolle, gestr[illegible]te
vom Grobfleyer

Baumwollgarn aus Affriti, Nr. 12
englisch

Baumwollgarn aus Louisiana, Nr. 16
englisch, Trikotgarn, weich gedreht

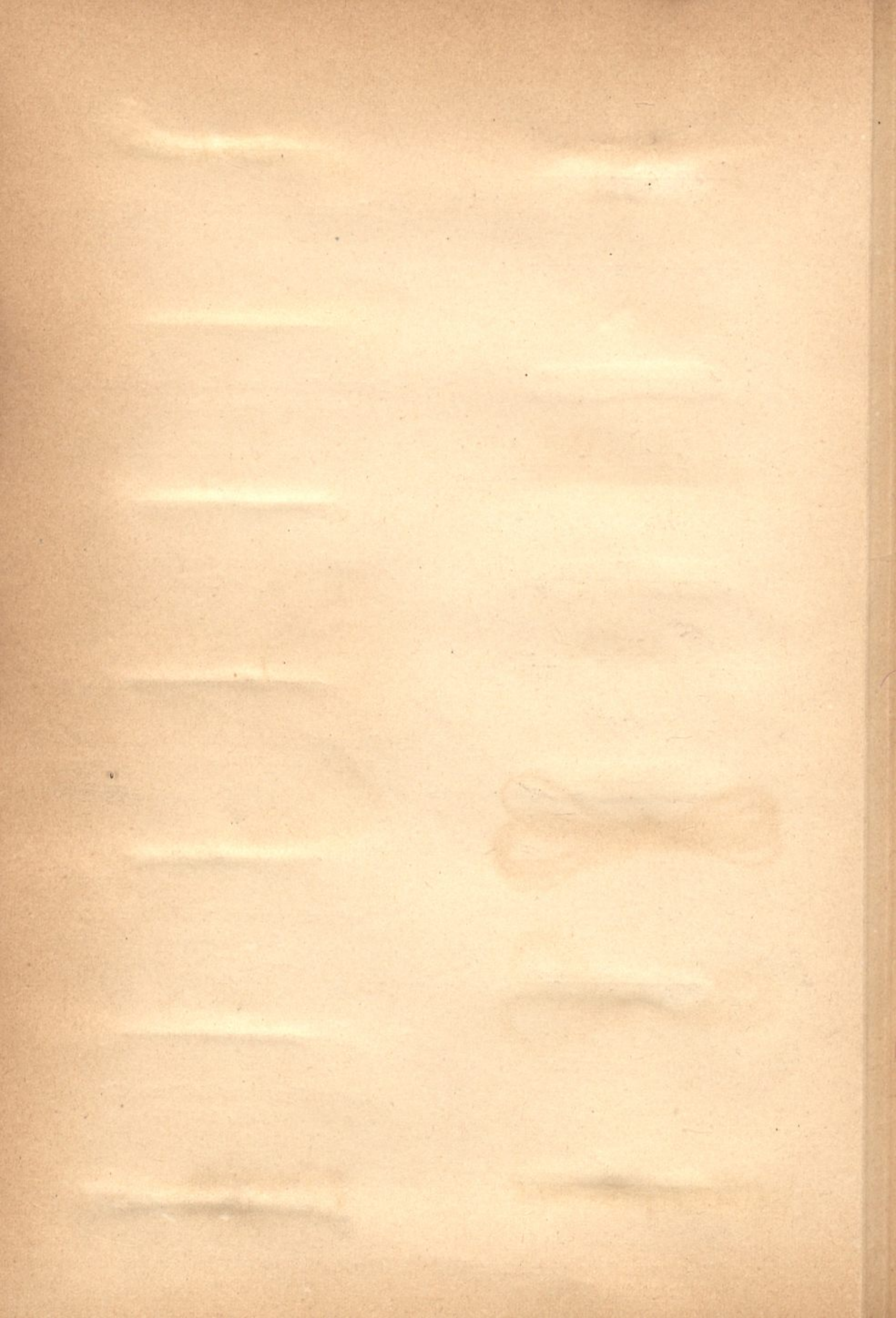
Baumwollgarn aus Louisiana, Nr. 20
englisch Water

Baumwollgarn aus Louisiana, Nr. 22
englisch Water, indanthren gefärbt

Baumwollgarn aus Louisiana, Nr. 24
englisch Water

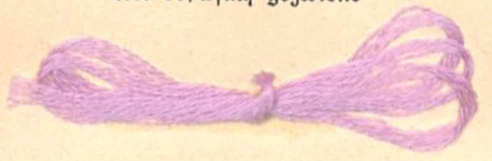
Baumwollgarn aus Louisiana, Nr. 40
englisch, gebleicht

Baumwollgarn aus Sakellaridis, Nr. 60
2fach gezwirnt





Perlgarn, merzerisiertes Baumwollgarn Nr. 10/2fach gezwirnt



Stopfgarn aus merzerisiertem Baumwollgarn Nr. 30/2fach gezwirnt



Baumwollgarn Nr. 100/2fach gezwirnt, gasiert und merzerisiert



Baumwollgarn Nr. 20/4fach gezwirnt und merzerisiert



Doppelgarn aus Baumwollgarn Nr. 24 2/4fach gezwirnt



Strickgarn aus Vigogne Nr. 12/4fach aus 50/50 % Wolle und Baumwolle gemischt



Vigognegarn Nr. 16 metrisch mit 50/50 % Wolle und Baumwolle gemischt



Vigognegarne Nr. 15 metrisch aus 4/96 % Wolle und Baumwolle gemischt



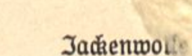
Imitatgarn Nr. 15 metrisch aus reiner Baumwolle



Chenillegarn, Raupengarn aus zwei Baum[illegible]lfaden mit Kunstseide eingewebt



S[illegible]ßenwolle, [illegible]



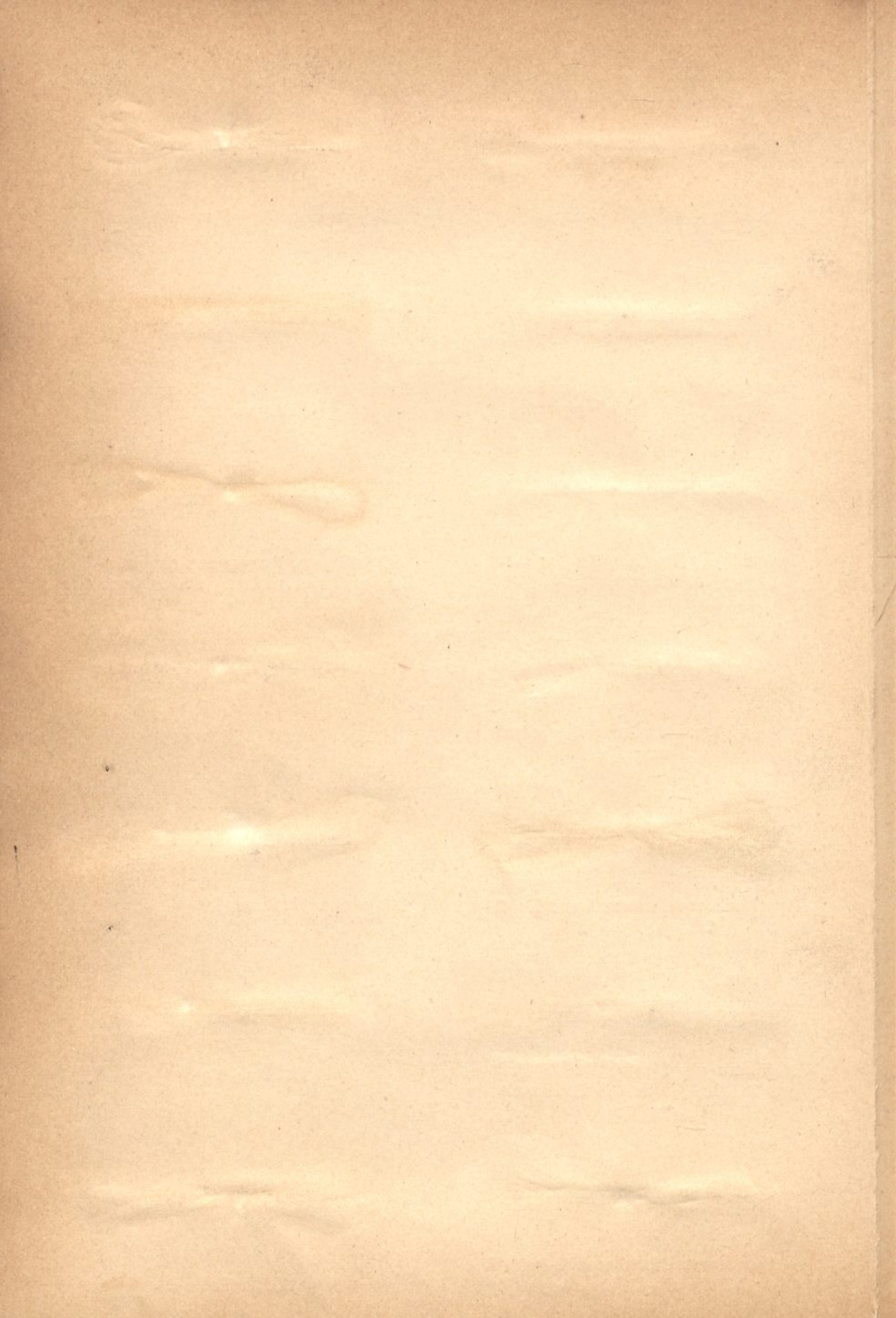
Jackenwo[illegible]

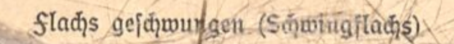


Brillantgarn



Kunstwolle





Flachs geschwungen (Schwingflachs)



Flachs gehechelt (Hechelflachs)

Hechelwerg, Abfallfasern



Werggarn Nr. 12 englisch



Flachsgarn Nr. 20 englisch, Line



Flachsgarn Nr. 30 englisch, Line

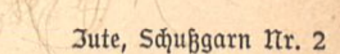


Leinengarn Nr. 12/2fach gezwirnt und gebleicht



Leinengarn Nr. 20/3fach gezwirnt und gebleicht

Rohjute



Jute, Schußgarn Nr. 2



Jute Kettgarn Nr. 6



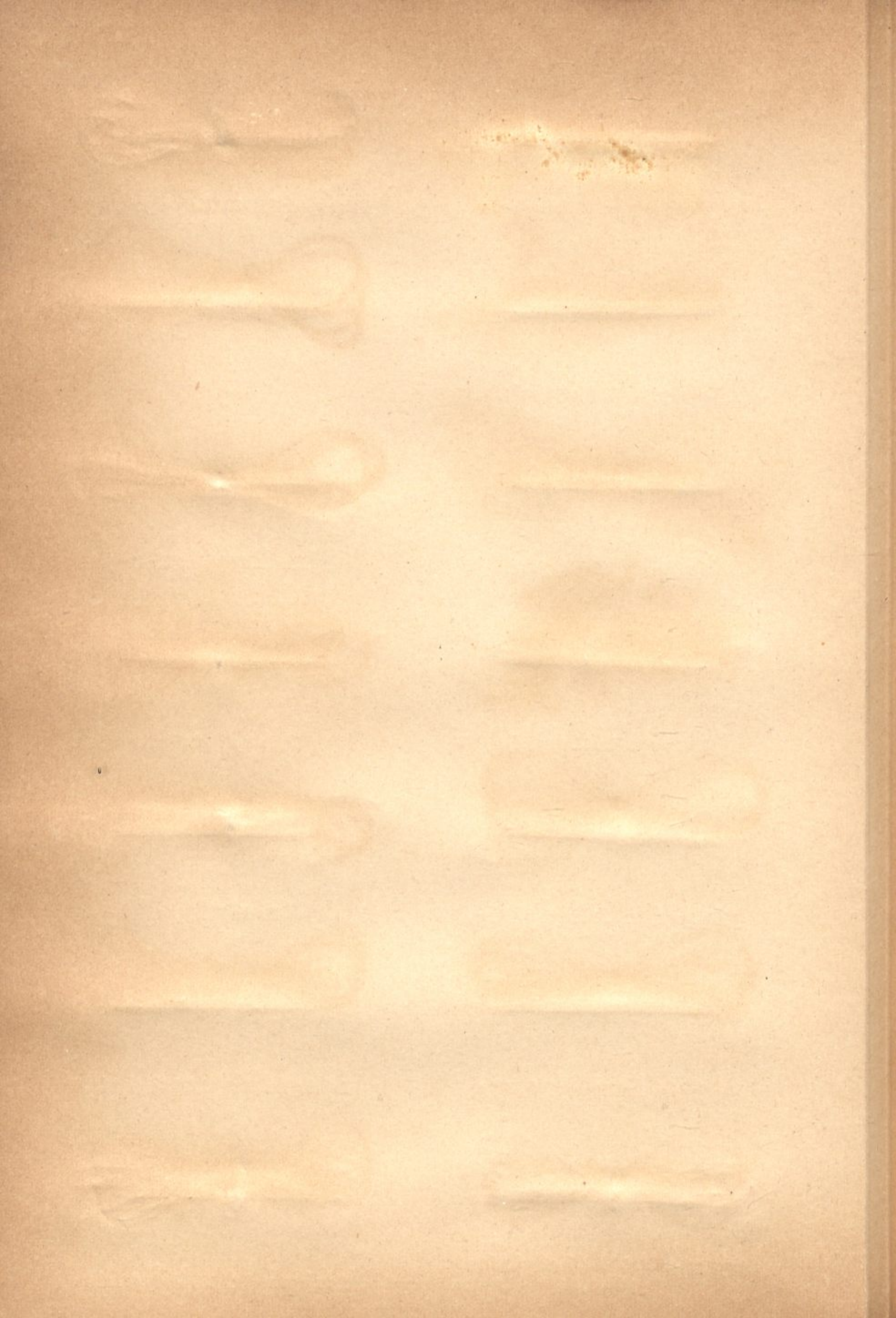
Ramie, Rohfaser

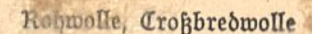


Ramiegarn Nr. 12/2fach gezwirnt



Ramiegarn Nr. 18/2fach gezwirnt





Rohwolle, Croßbredwolle

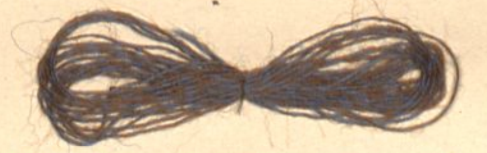
Croßbredwolle, gewaschen

Croßbredwolle, gekämmt

Kämmlinge, Abfälle beim Kämmen



Vorgarn, 2farbig für jaspiertes Garn



Jaspiertes Kammgarn Nr. 26 einfach metrisch



Muliniertes Kammgarn, 2farbig, Nr. 26 2fach gezwirnt



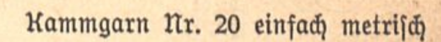
Vorgarn meliert für Sportwolle



Sportwolle meliert Nr. 18/4fach gezwirnt



Sportwolle meliert Nr. 18 einfach metrisch



Kammgarn Nr. 20 einfach metrisch

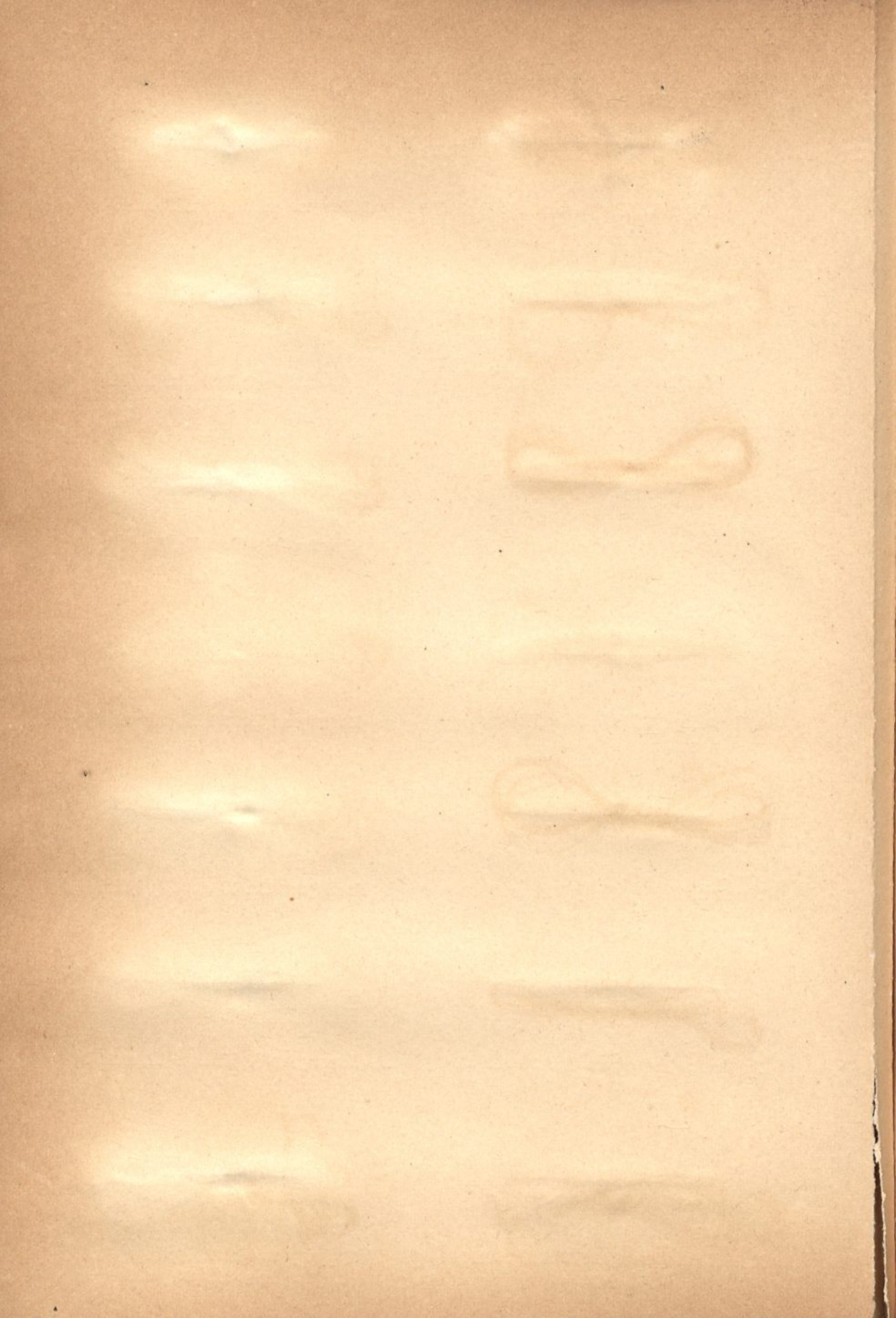
Kammgarn Nr. 40 metrisch, Halbkette



Kammgarn-Zephir Nr. 52 metrisch



Mohairgarn Nr. 40/2fach gezwirnt, gewaschen





Gregeseide

Bouretteseide in der Faser



Organsinseide 20/22 Denier



Bouretteseidegarn Nr. 12



Trameseide 28/30 Denier



Bouretteseidegarn Nr. 18



Schappeseide Nr. 140/2fach gezwirnt



Tussahseide Nr. 100/2fach gezwirnt



Knopflochseide aus Schappeseide Nr. 45
2/3fach gezwirnt



Agfa-Seide, Viskose-Kunstseide,
130 Denier, Schußgarn



Kordonett- oder Häkelseide Nr. 80
3fach gezwirnt



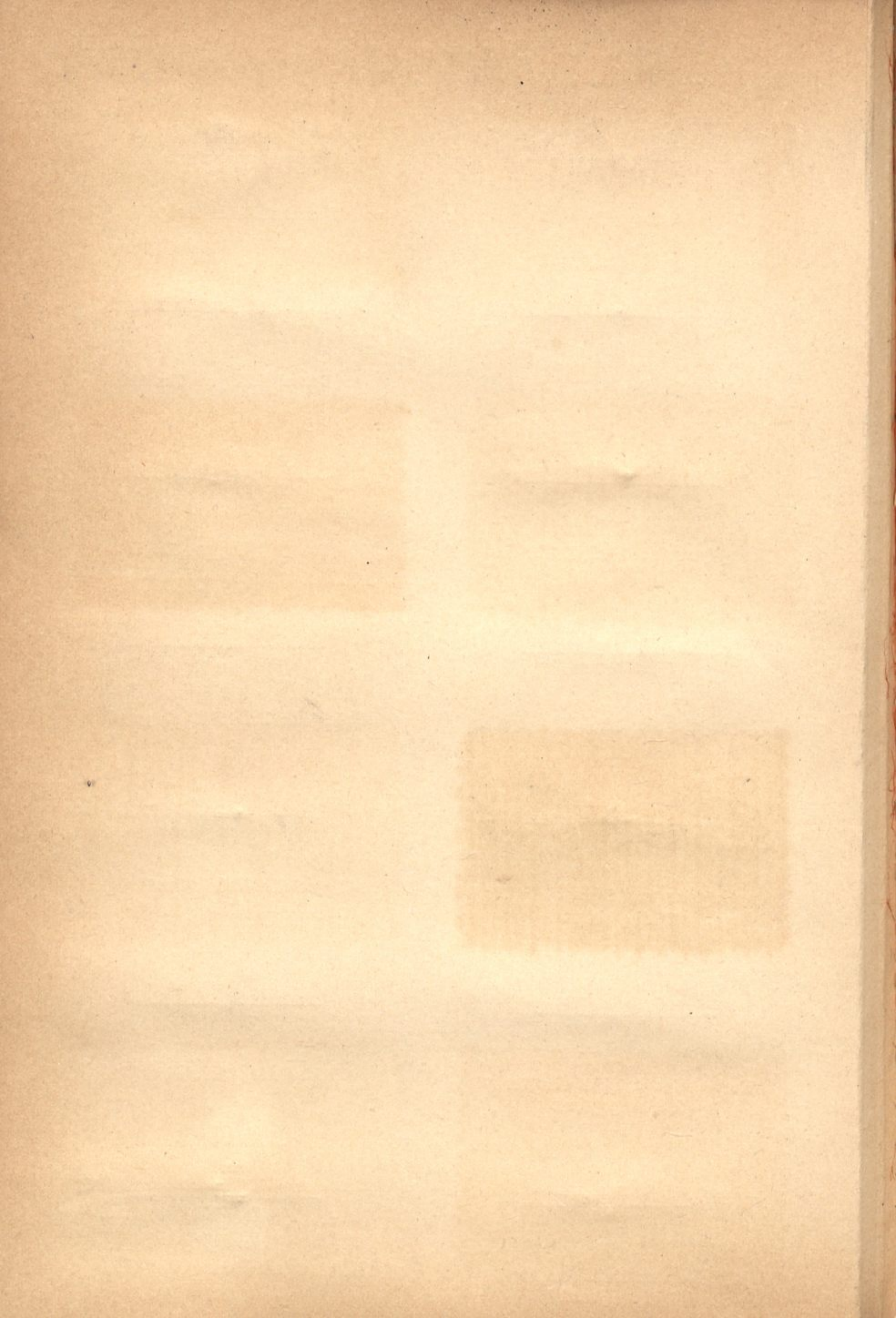
Nirwanaseide, Viskose-Kunstseide



Nähseide oder Kusirseide Nr. 60
2fach gezwirnt



Stickseide (Primadonnaseide) Filoflosse,
2fach gezwirnt



1. Fahnentuch

2. Kunstseidentrikot

3. Rupfen

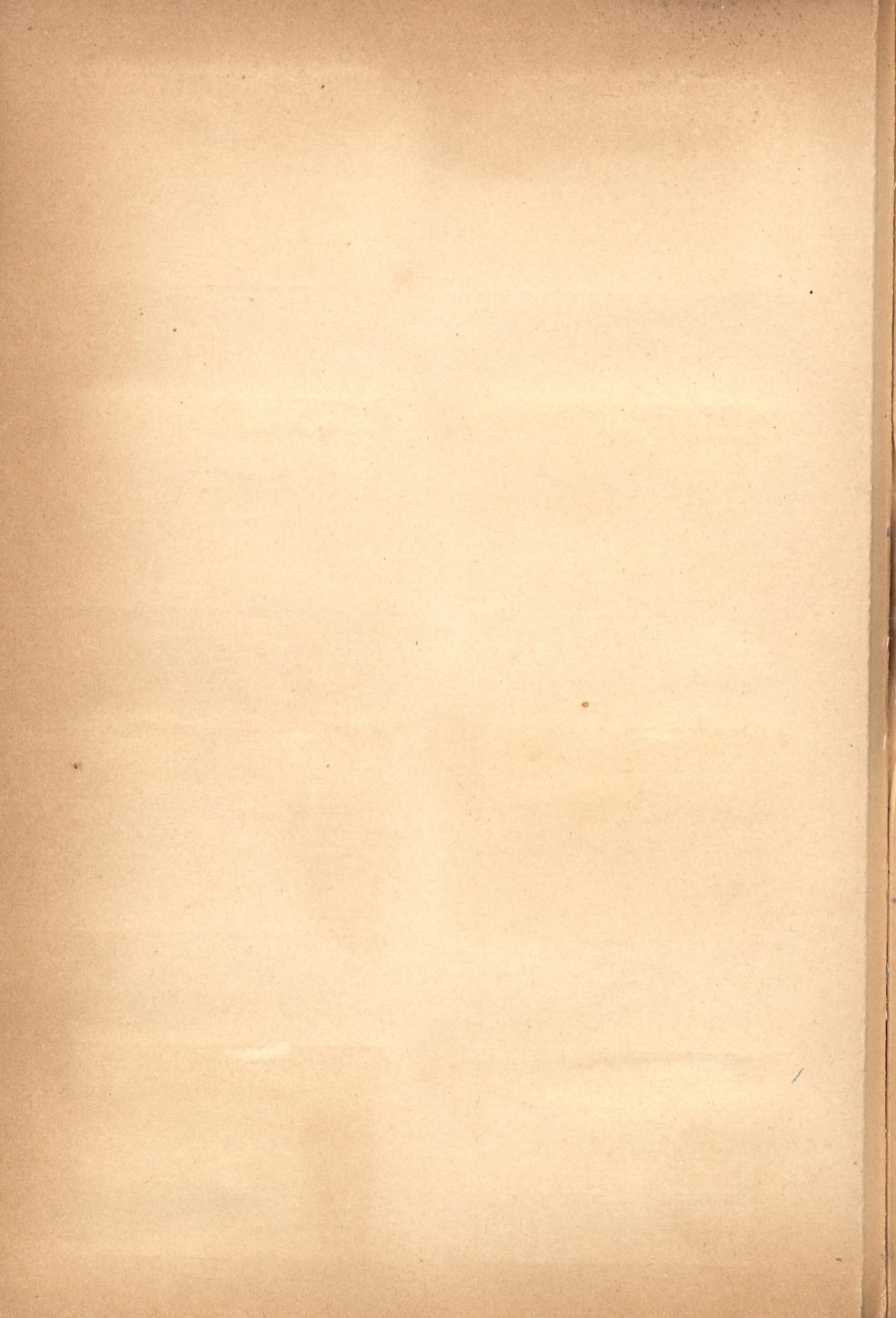
4. Juteleinen

5. Rupfen

6. Klötzelleinen

7. Rohleinen

8. Sportleinen



9. Reinleinen

10. Halbleinen

11. Halbleinen

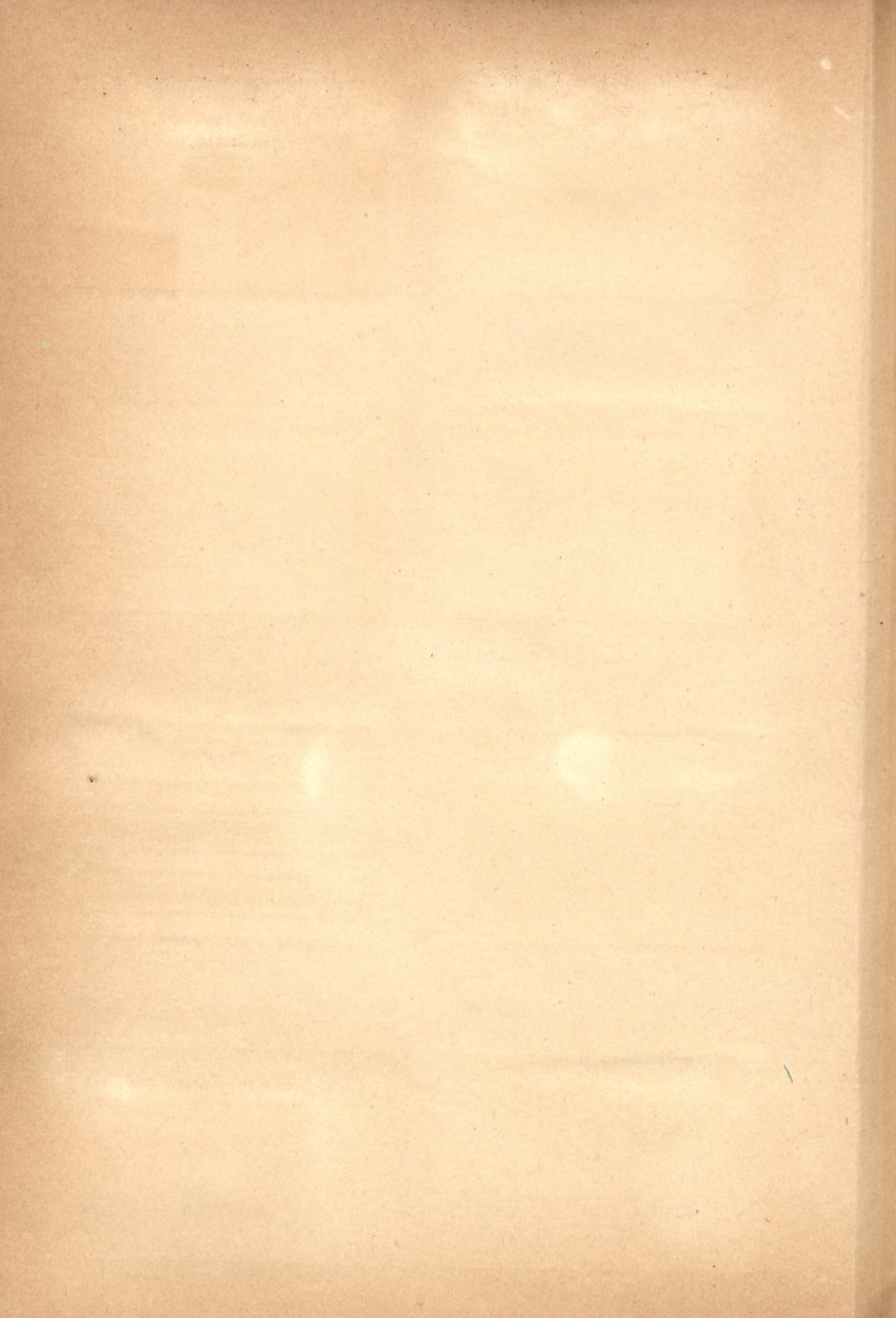
12. Gminder Leinen

13. Hecowa

14. Futtergaze

15. Tarlatan

16. Kaliko



17. Kretonne



18. Kretonne-Kleiderzeug

19. Renforcé



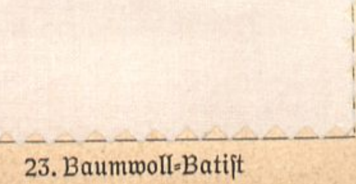
20. Linon

21. Couverture



22. Bettzeug

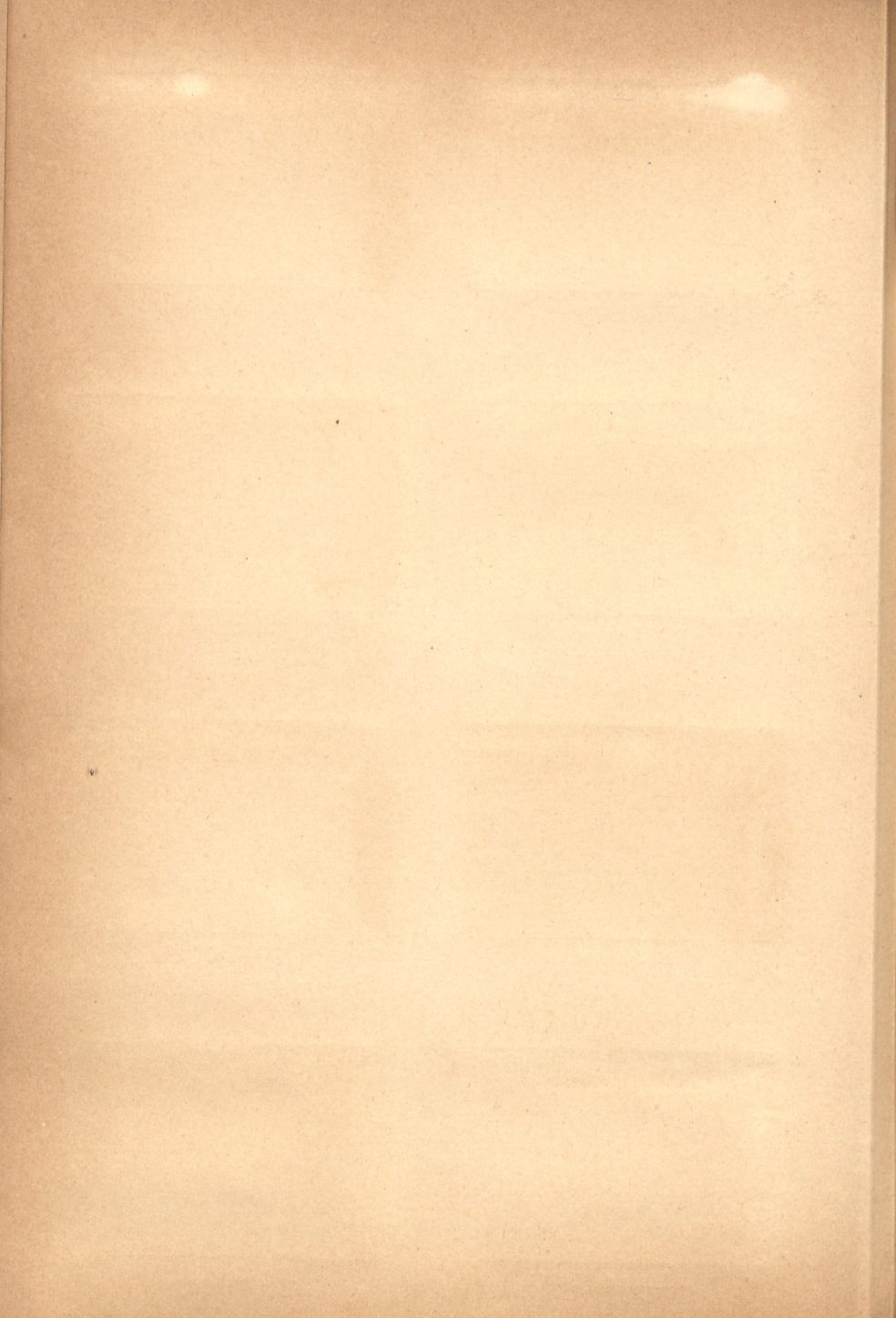




23. Baumwoll-Batist



24. Makobatist





25. Glasbatist

26. Opal

27. Seidenbatist

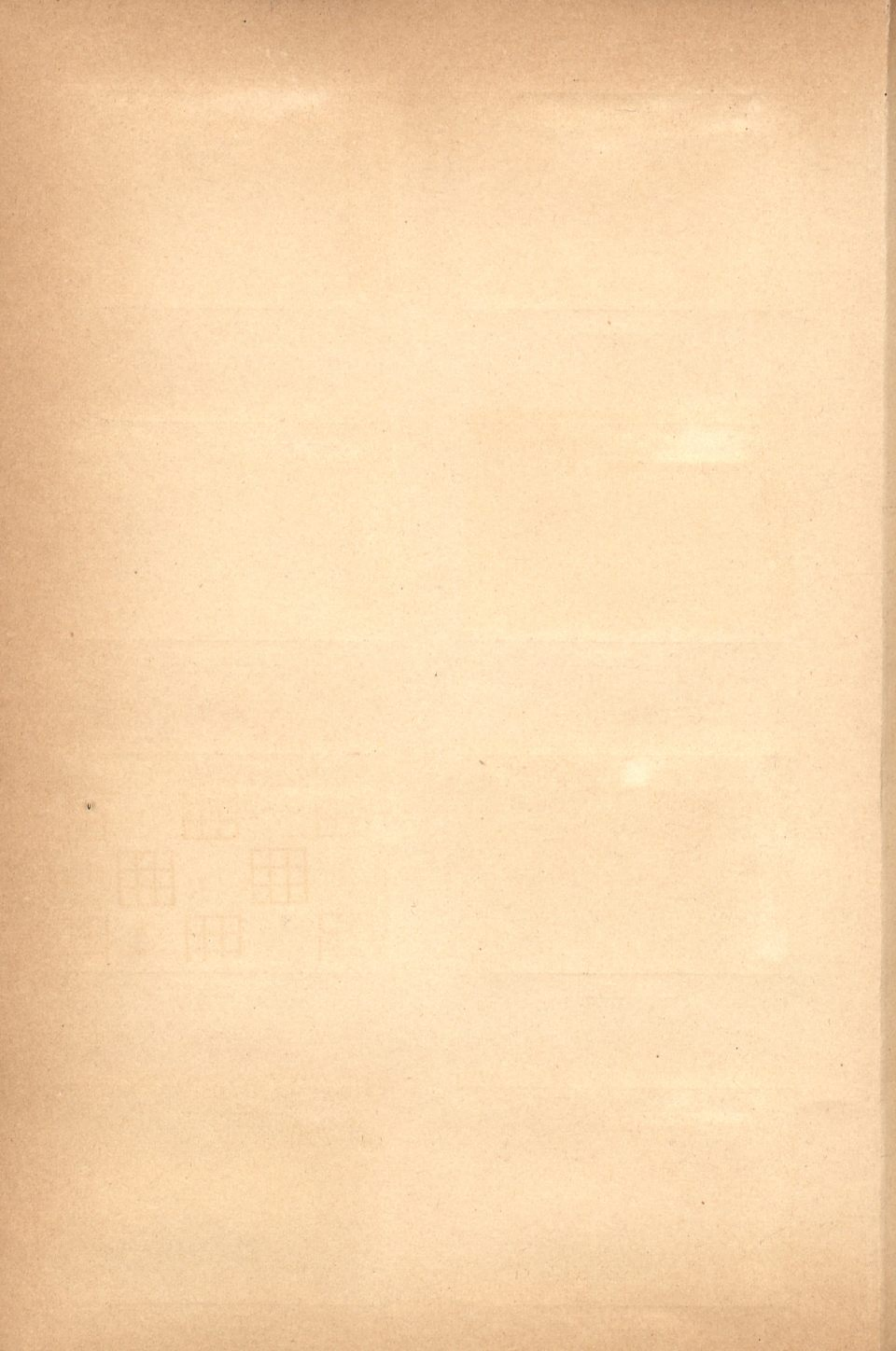
28. Leinenbatist

29. Wollbatist

30. Mull bestickt

31. Mull brochiert

32. Kristalline

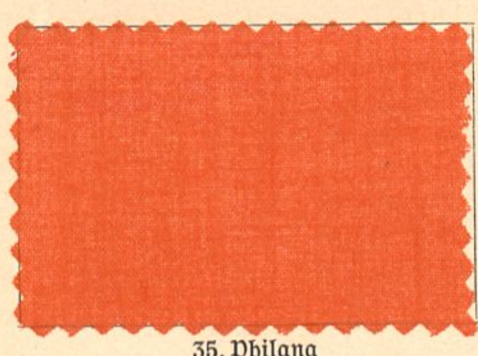




33. Vollvoile



34. Halbvoile



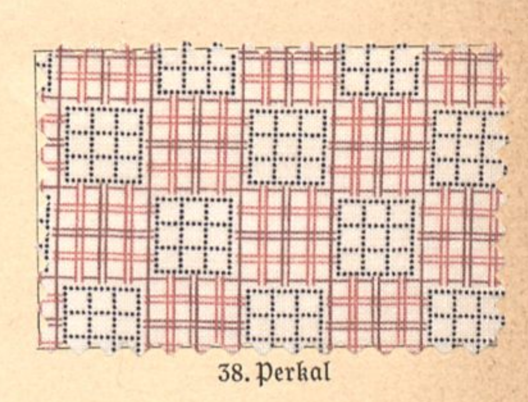
35. Philana



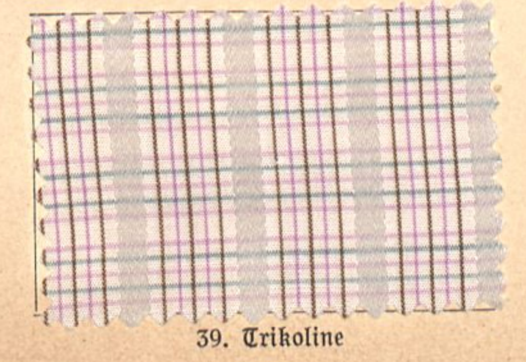
36. Zephir



37. Zephir mit Atlasstreifen

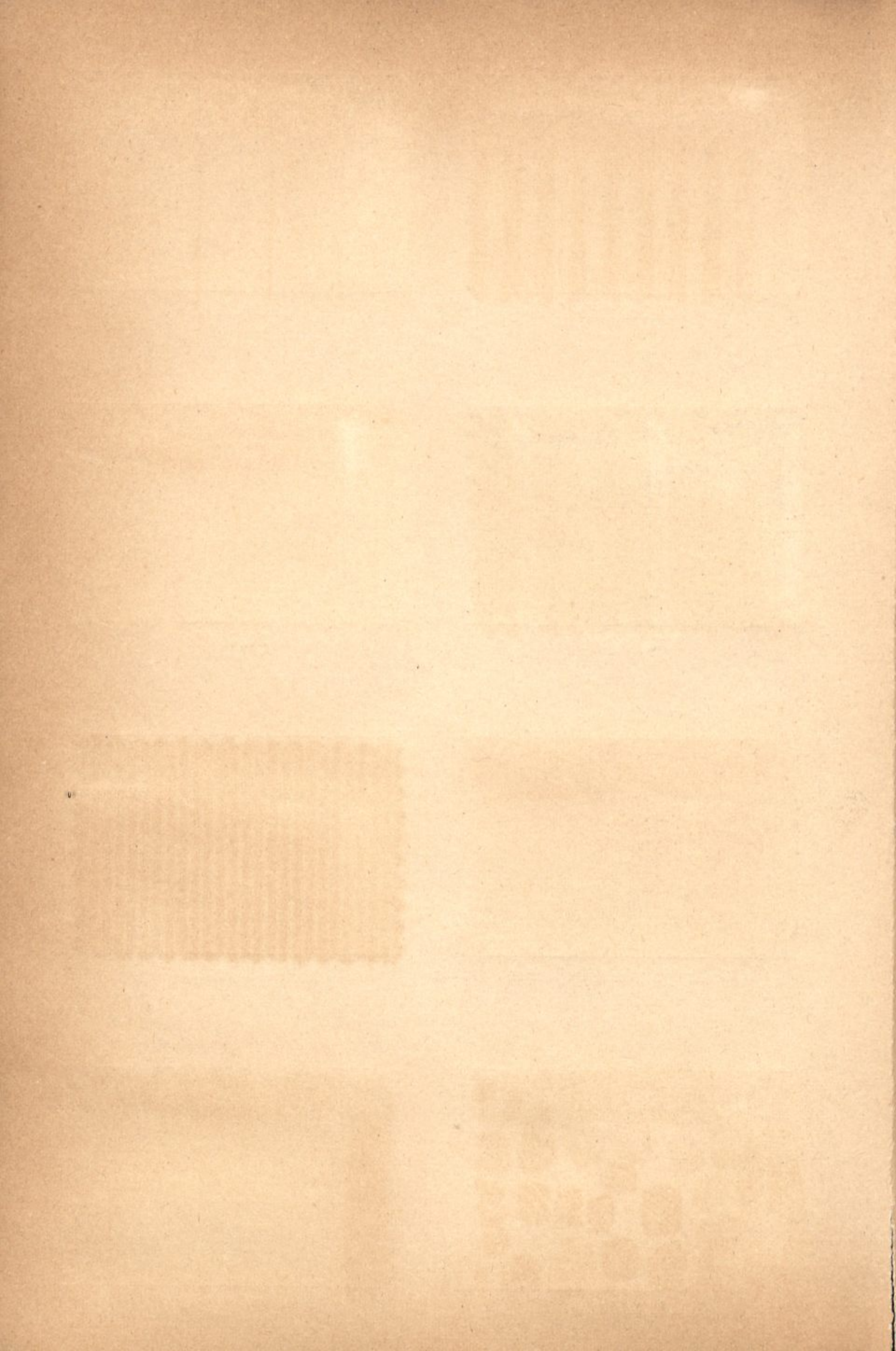


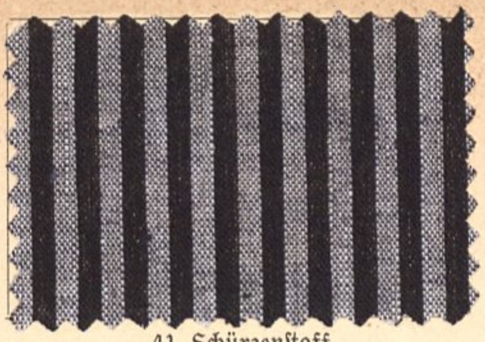
38. Perkal



39. Trikoline

40. Oxford





41. Schürzenstoff



42. Water-Siamose

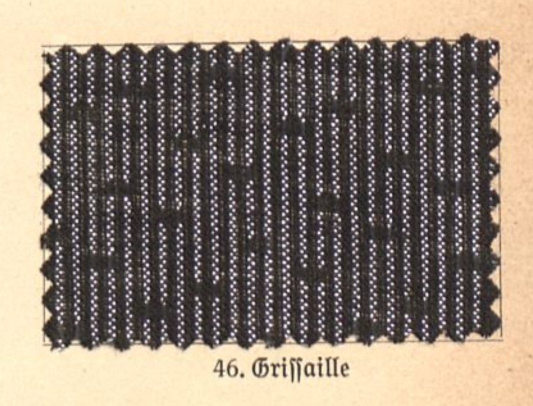
43. Blaudruck



44. Dirndl-Zephir



45. Popeline

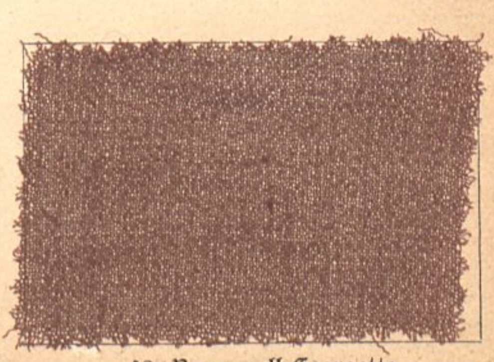


46. Grissaille

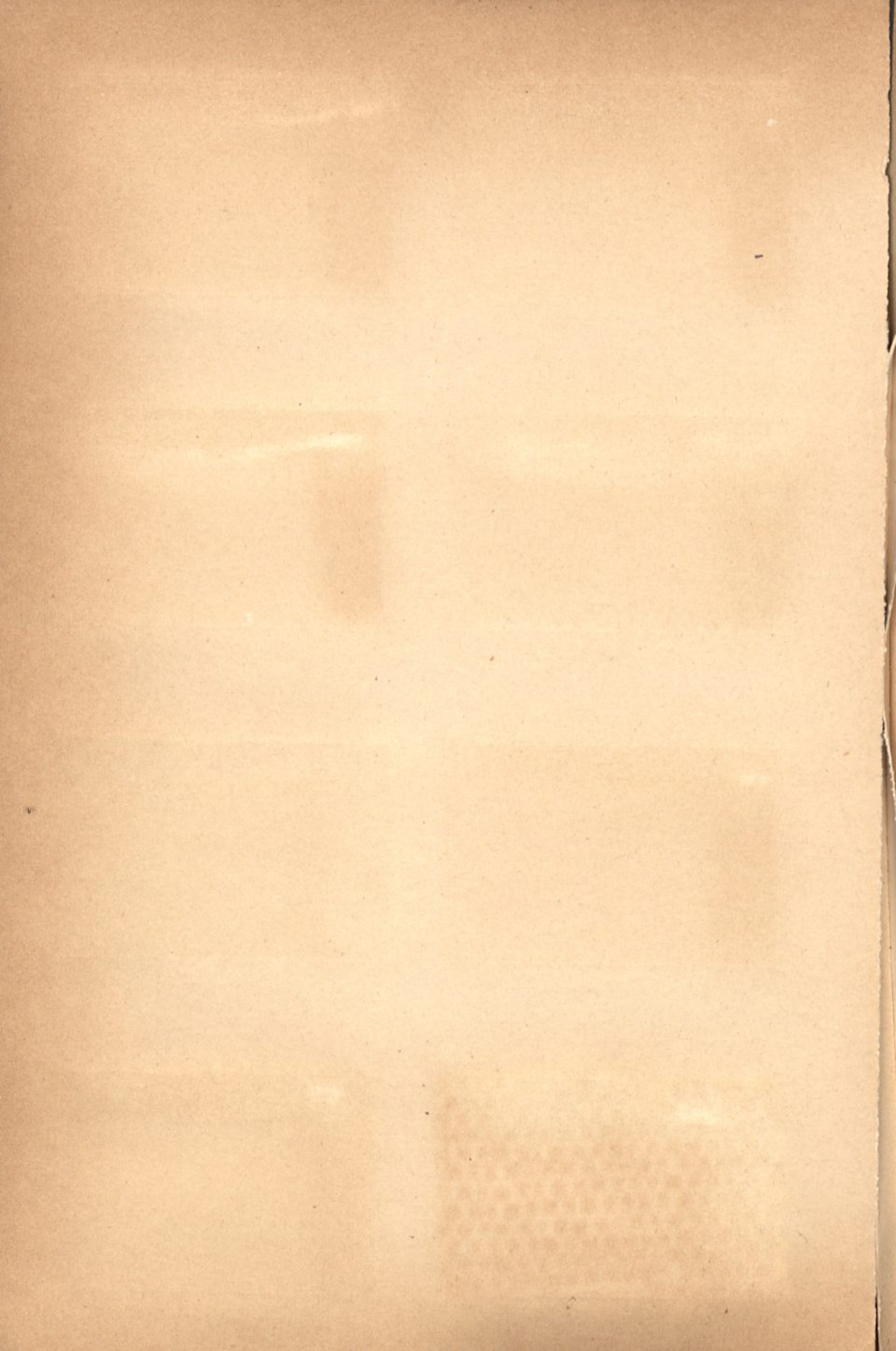




47. Baumwoll-Musselin



48. Baumwoll-Georgette



49. Baumrindekrepp

50. Baumwoll-Velour

51. Baumwoll-Moiré

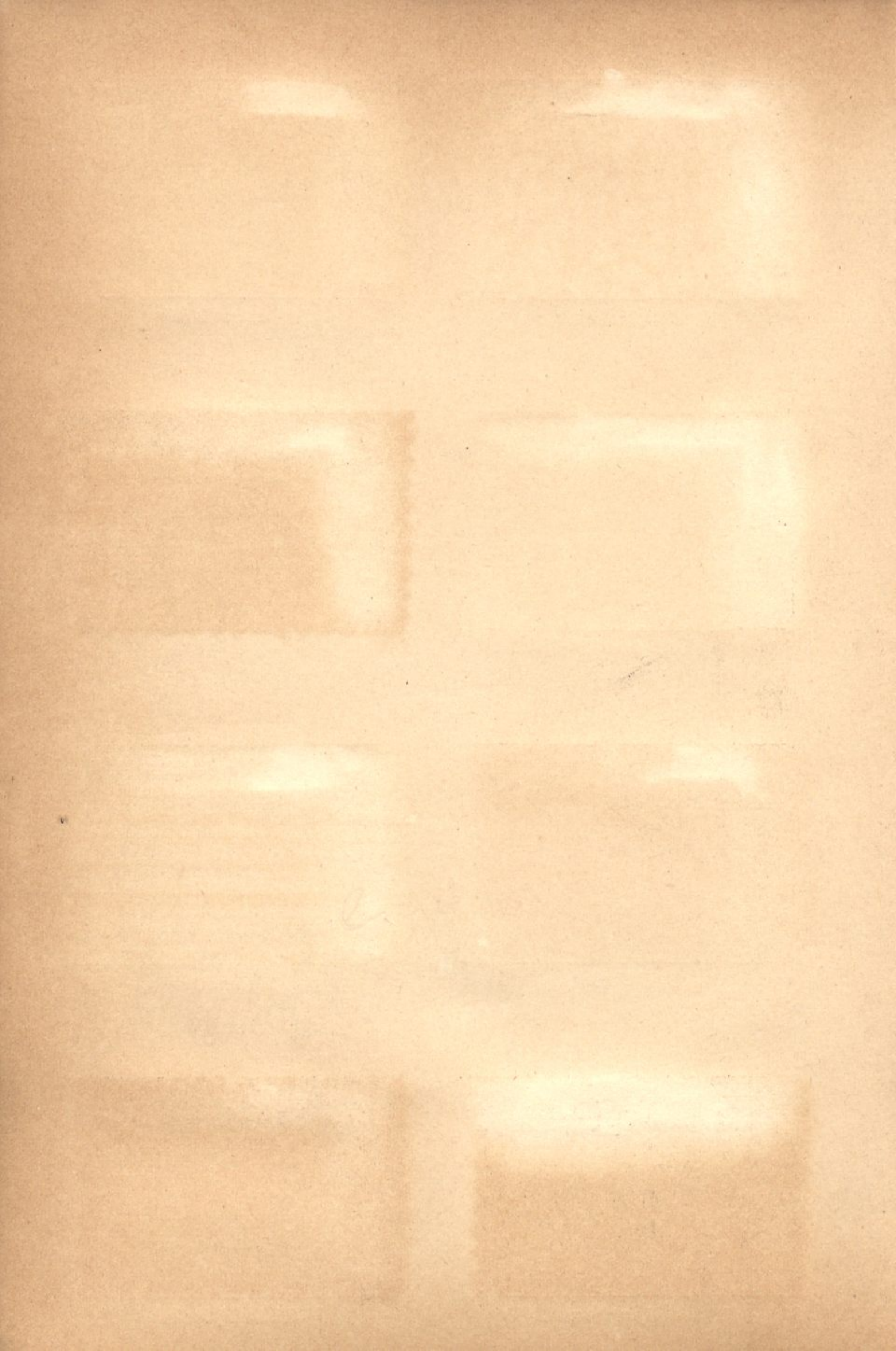
52. Poketing

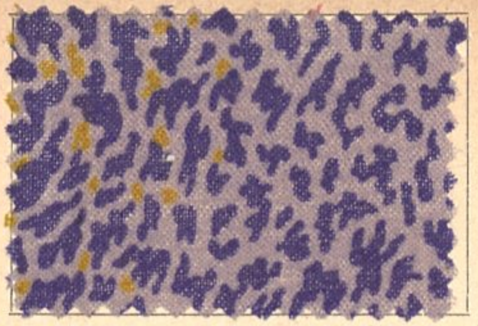
53. Doppeltuch

54. Jaconnet

55. Homespun

56. Woll-Popeline

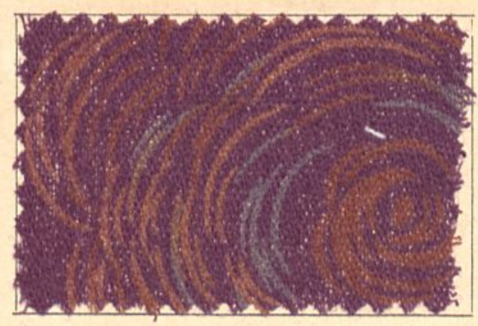




57. Wollmuſſelin



58. Wollkrepp

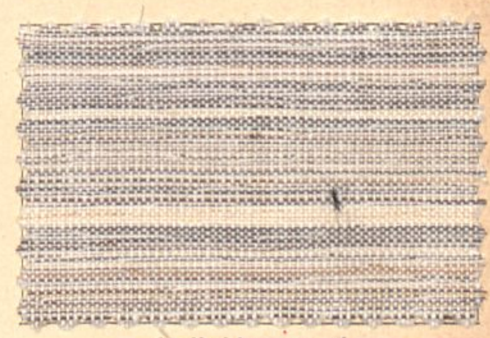


59. Krepp-Muſſelin



60. Lüſter

61. Woll-Voile



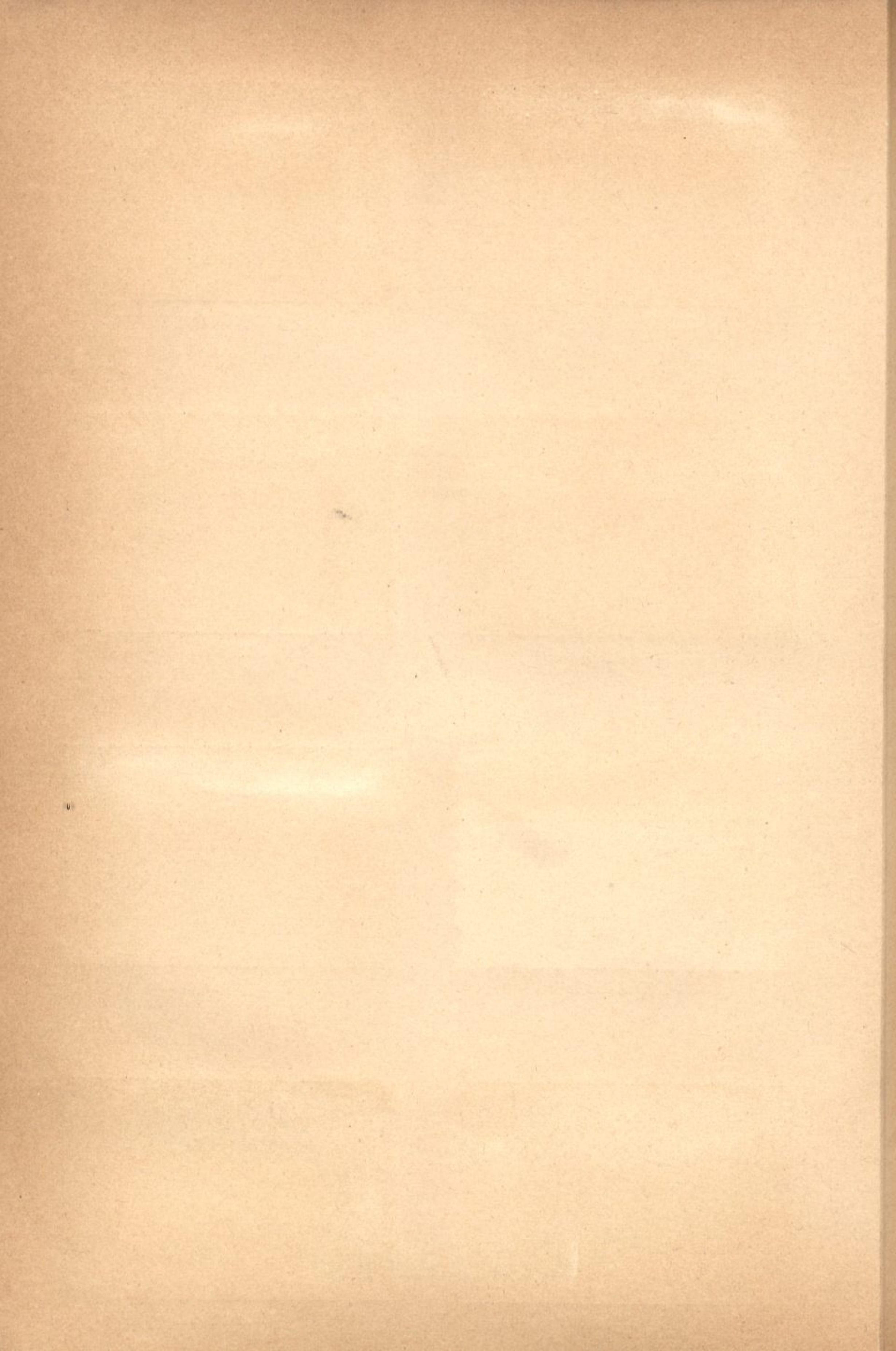
62. Roßhaargewebe



63. Kamelhaarloden



64. Bourette



65. Rohseide

66. Taffet

67. Toile de soie

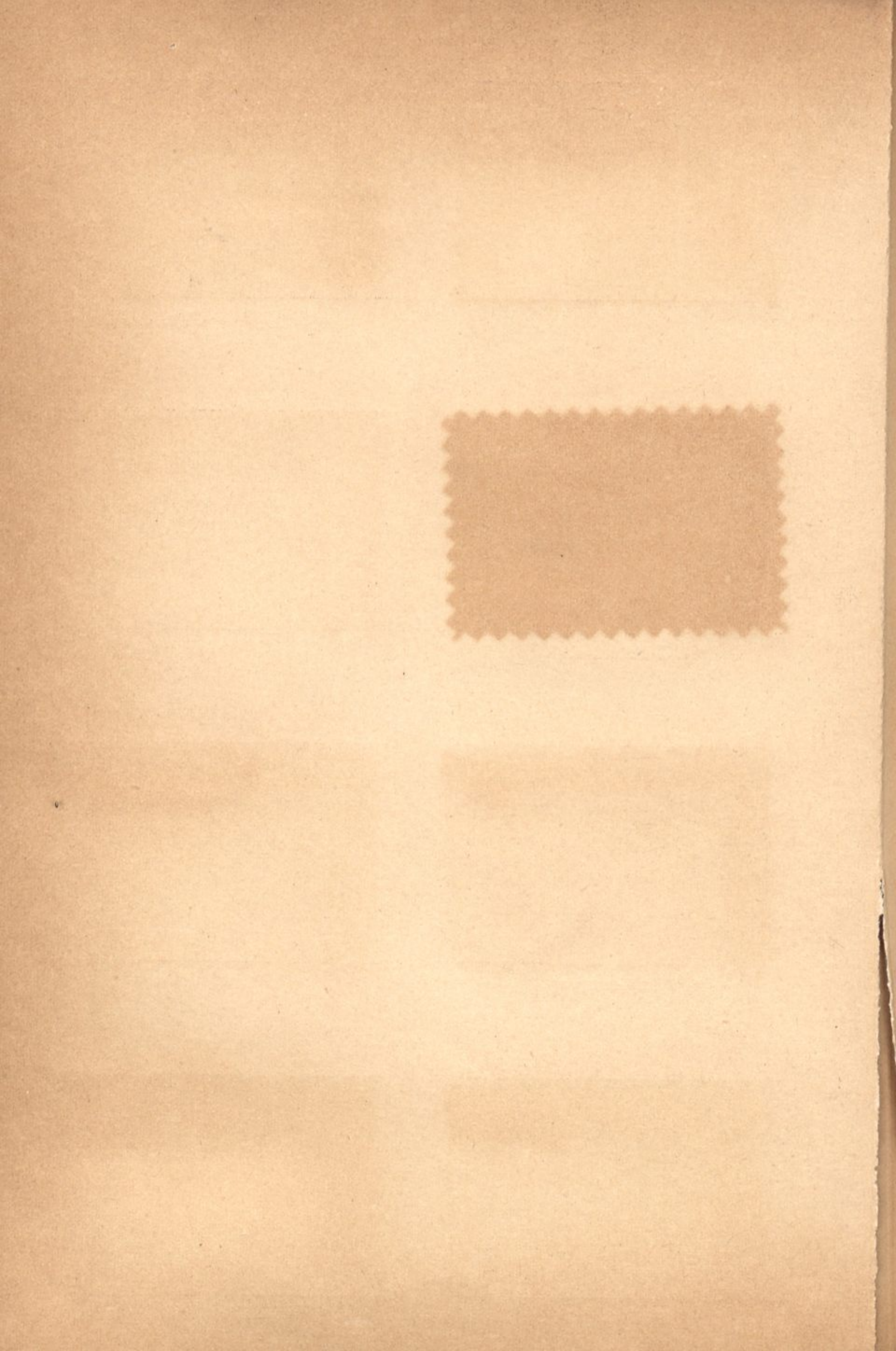
68. Helvetiaseide

69. Taft changeant

70. Waschseide

71. Japanseide

72. Pongéseide





73. Chinéseide

74. Seidenmoiré

75. Regenmantelseide

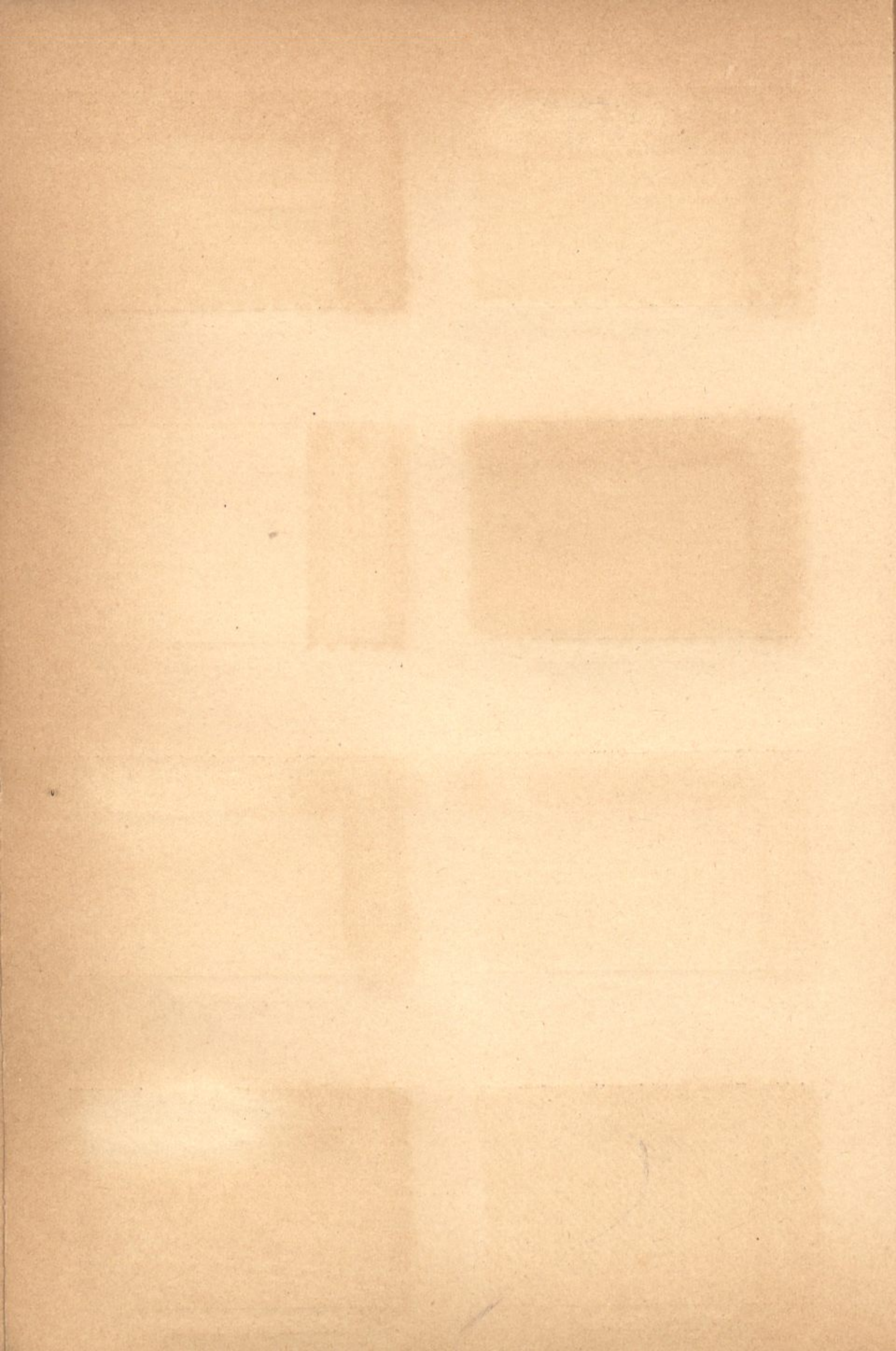
76. Seidenvoile

77. Seidenchiffon

78. Crêpe georgette

79. Crêpe de chine

80. Crêpe marocain



81. Eolienne

82. Veloutine

83. Baumwollserge

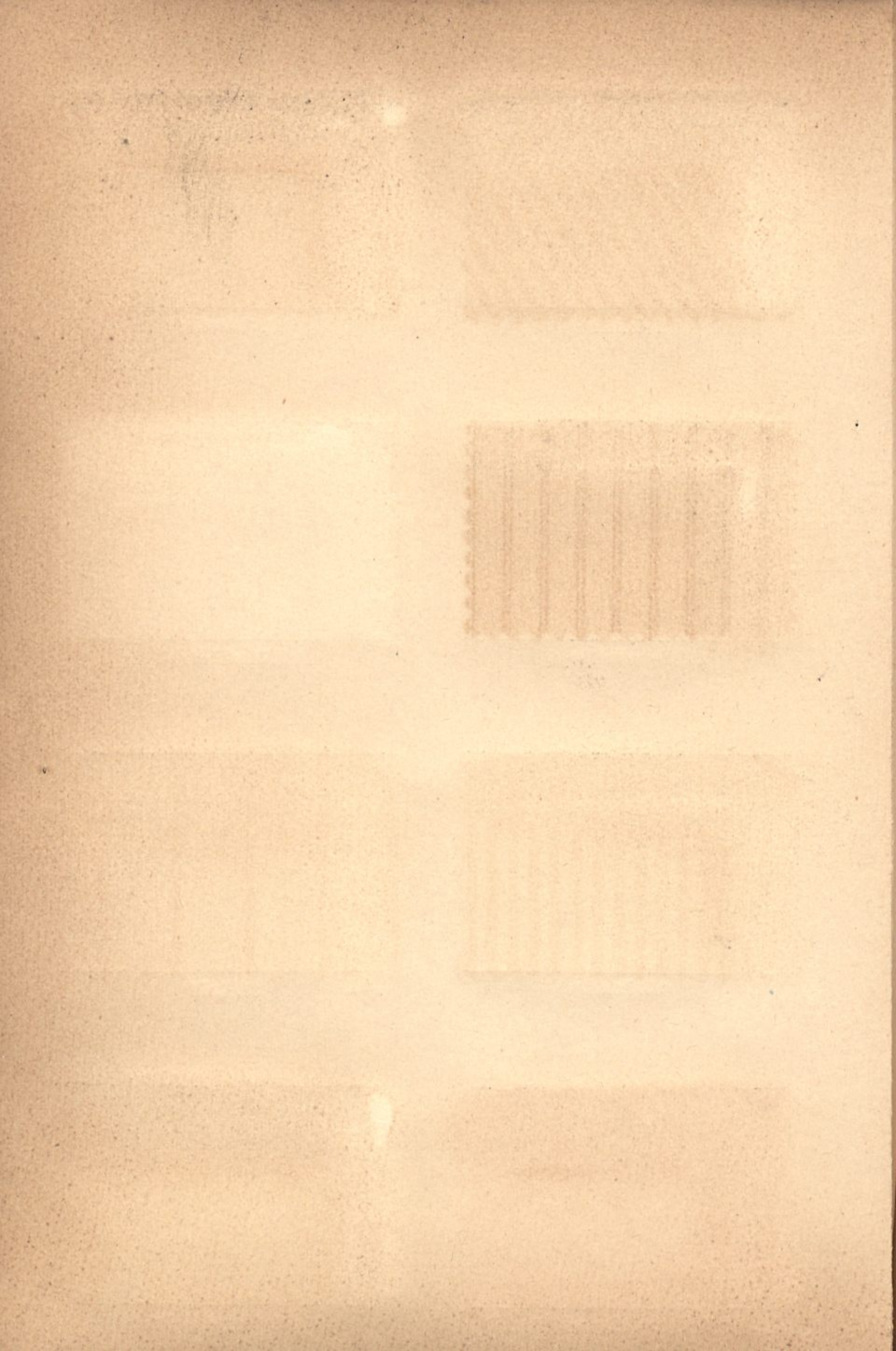
84. Markisendrell

85. Inlett

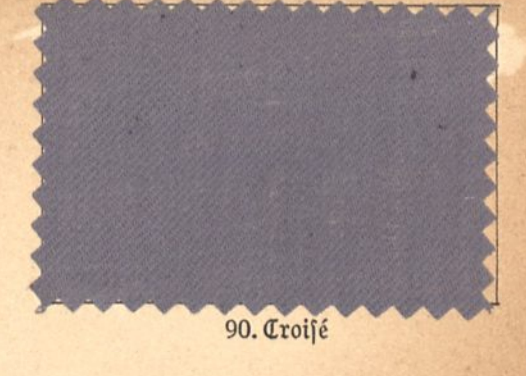
86. Twill

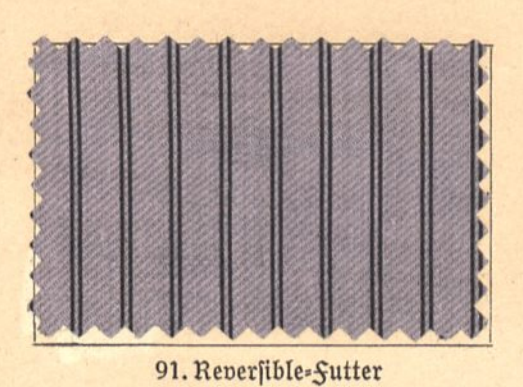
87. Futterstoff (Eingrad-Köper)

88. Serge-Alpaka

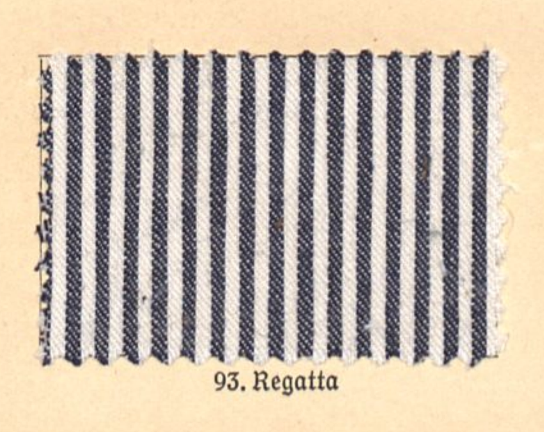


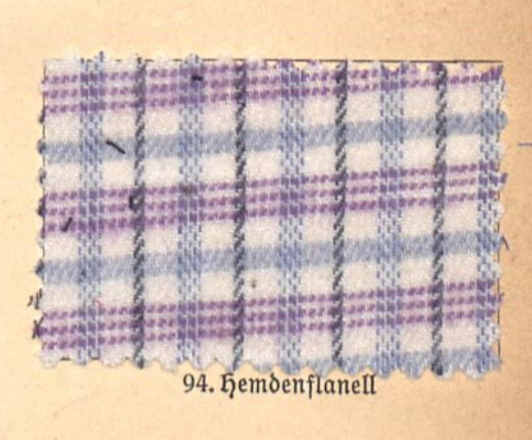

89. Futterserge (Glanzwolle)


90. Croisé


91. Reversible-Futter

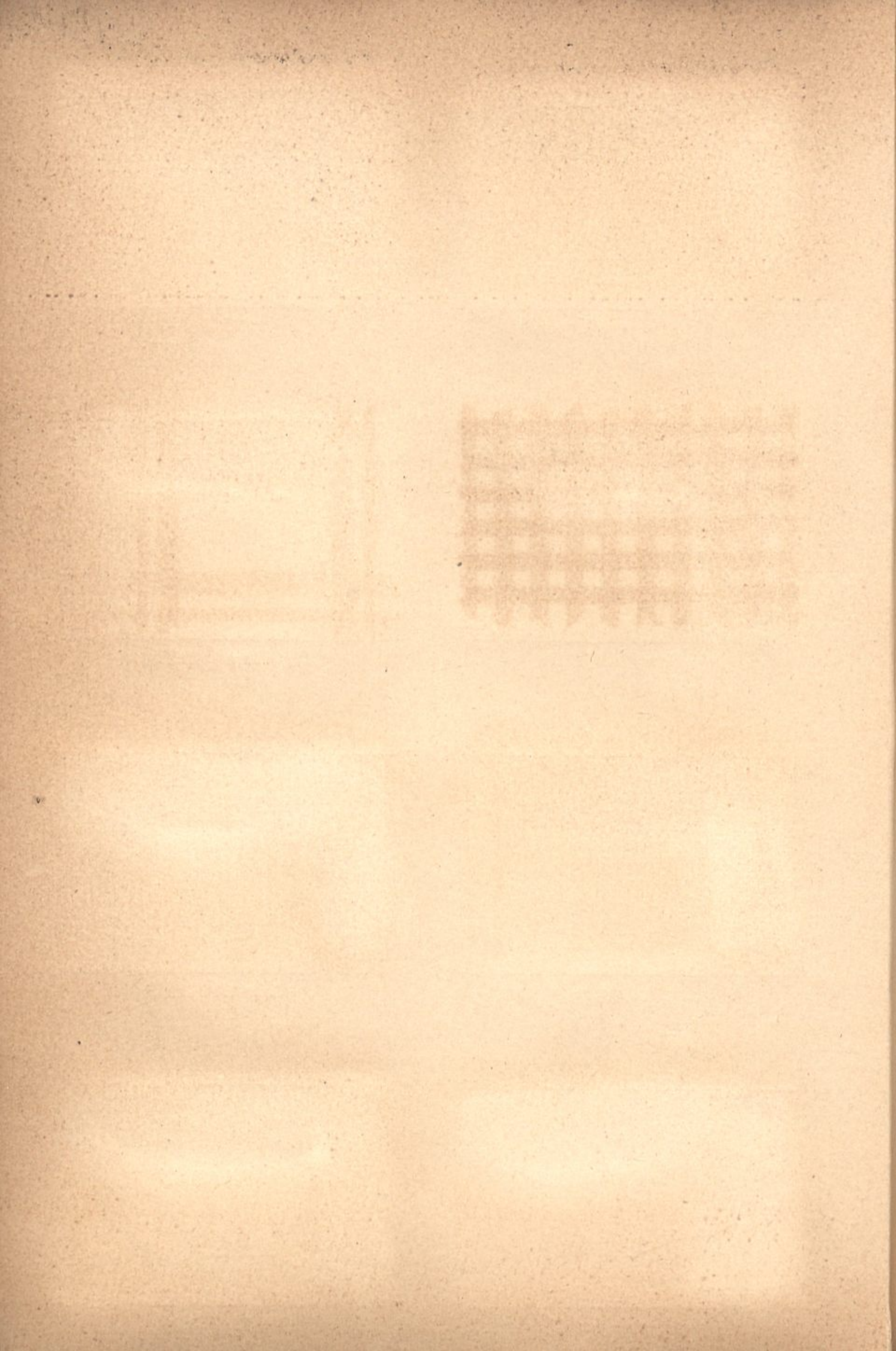

92. Jagdköper (Windjacken)


93. Regatta


94. Hemdenflanell


95. Druckflanell


96. Sportflanell



97. Fancy

98. Croise-Finett

99. Vichy

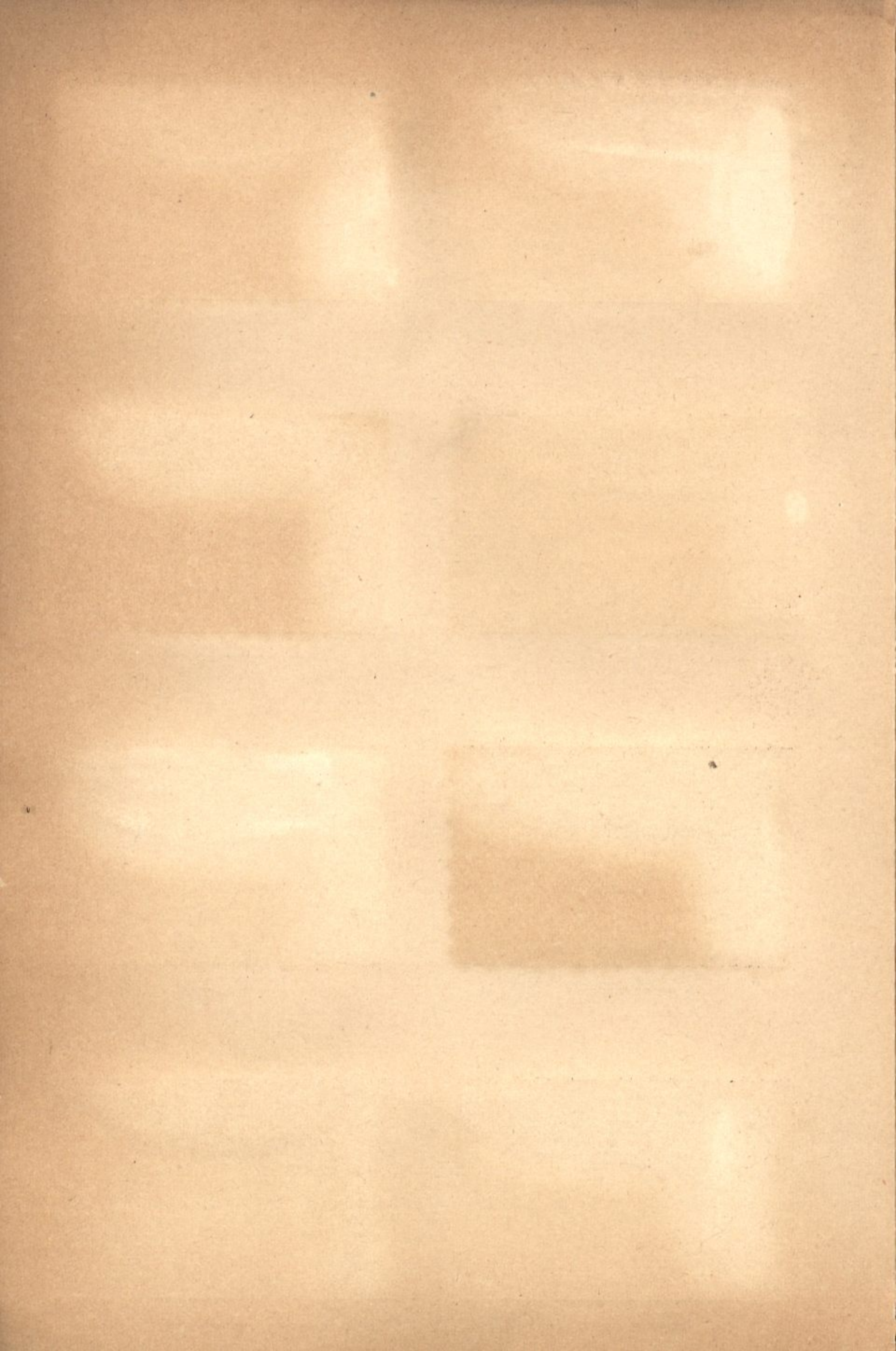
100. Kleiderschotten

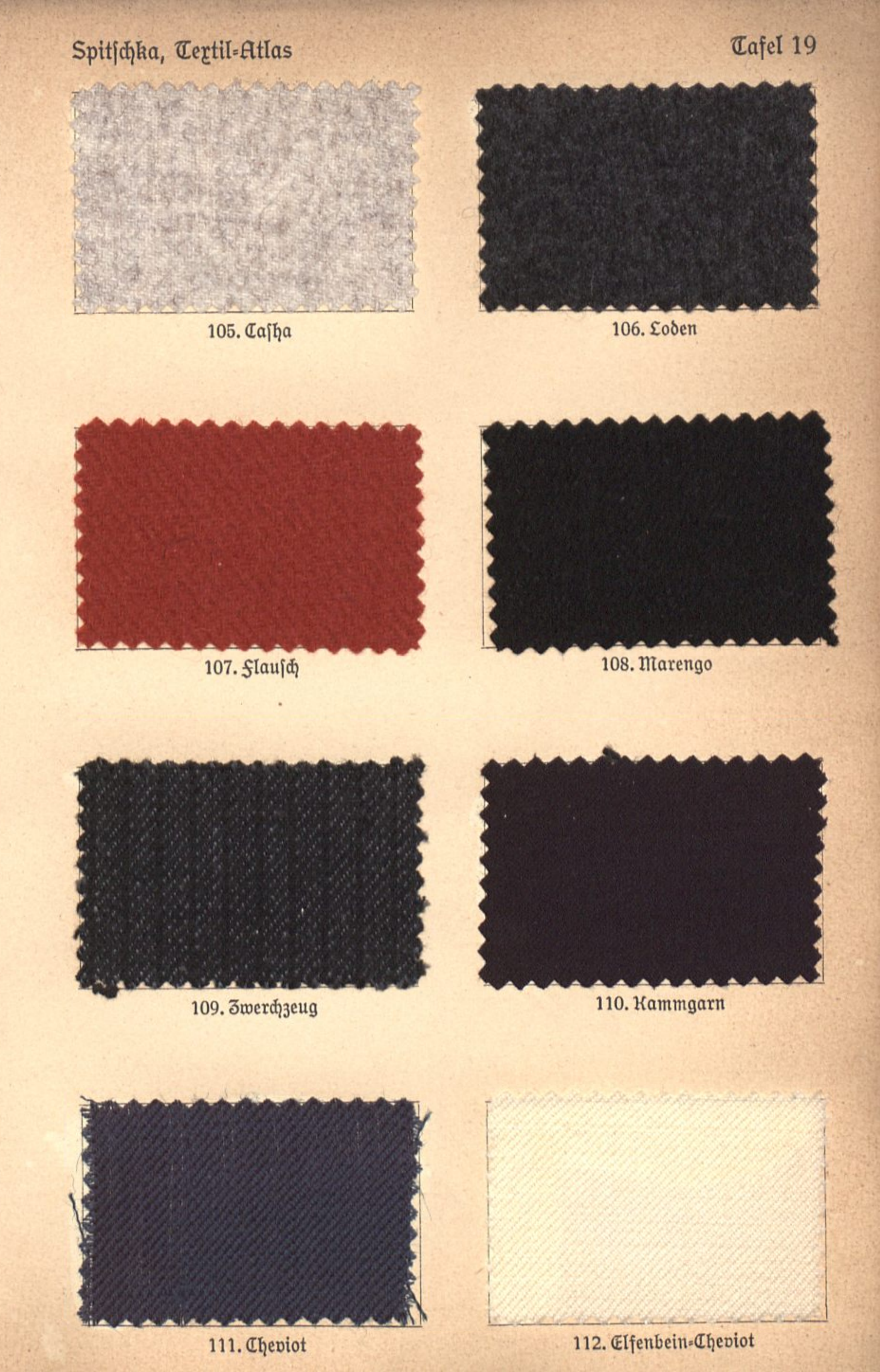
101. Wollkaro

102. Foulé

103. Damentuch

104. Velour de lain





105. Casha

106. Loden

107. Flausch

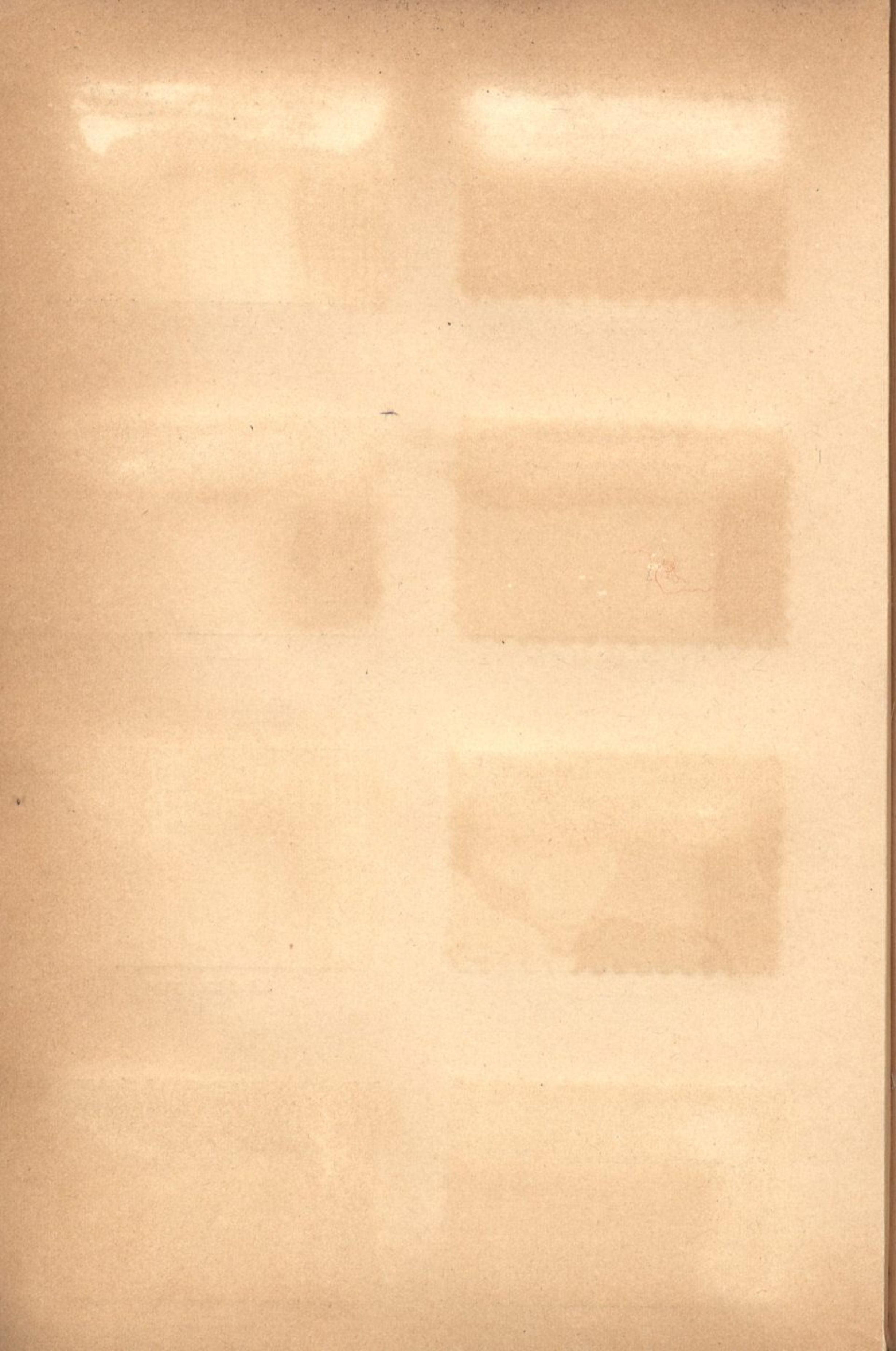
108. Marengo

109. Zwerchzeug

110. Kammgarn

111. Cheviot

112. Elfenbein-Cheviot





113. Halbcheviot



114. Twill ecossais



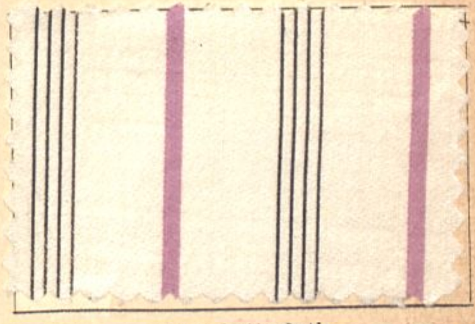
115. Surah-Schotten



116. Foulard



117. Foulardine



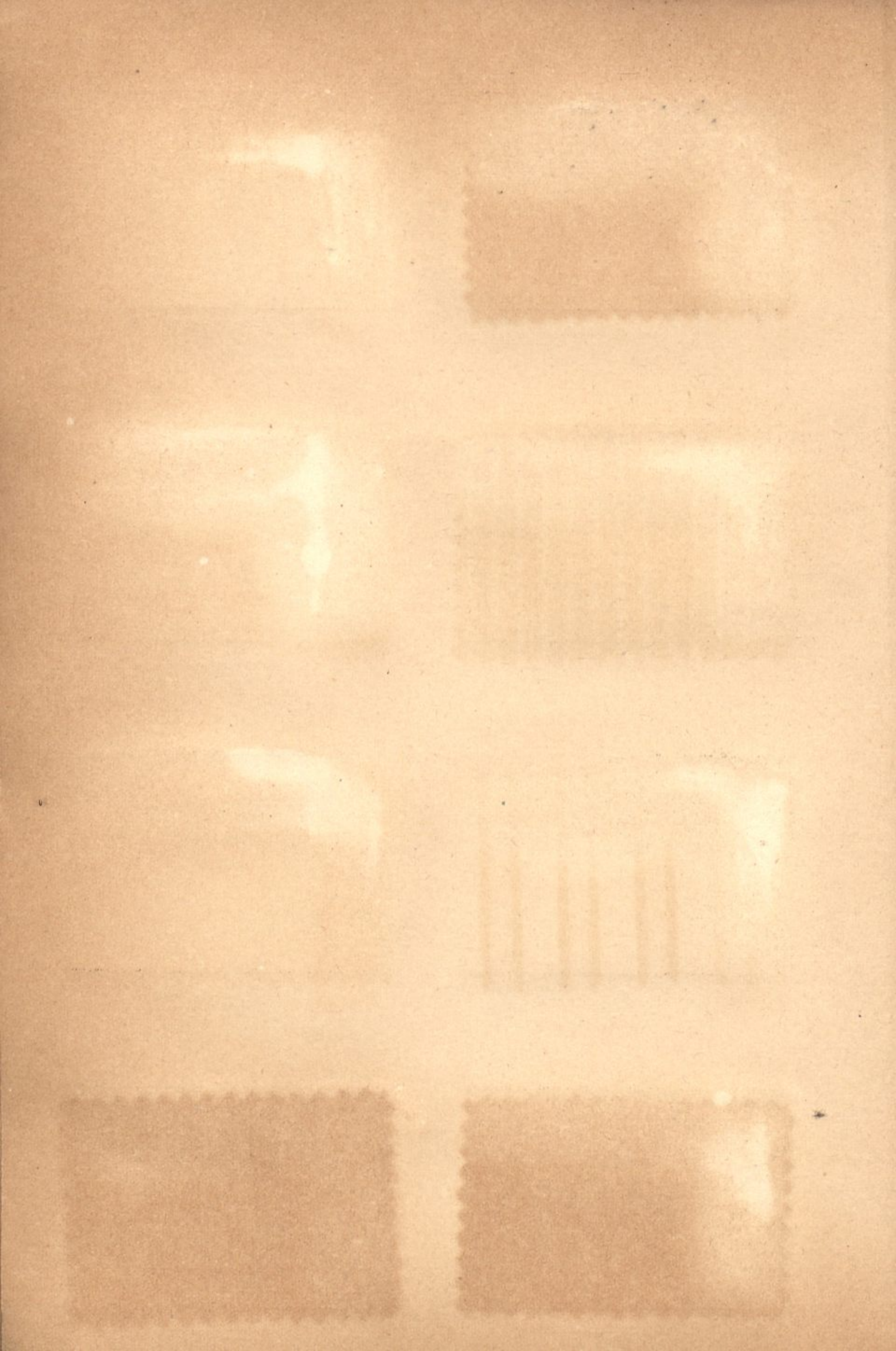
118. Futtersatin



119. Eisengarnfutter



120. Satinella





121. Zanella

122. Moleskin

123. Pilot

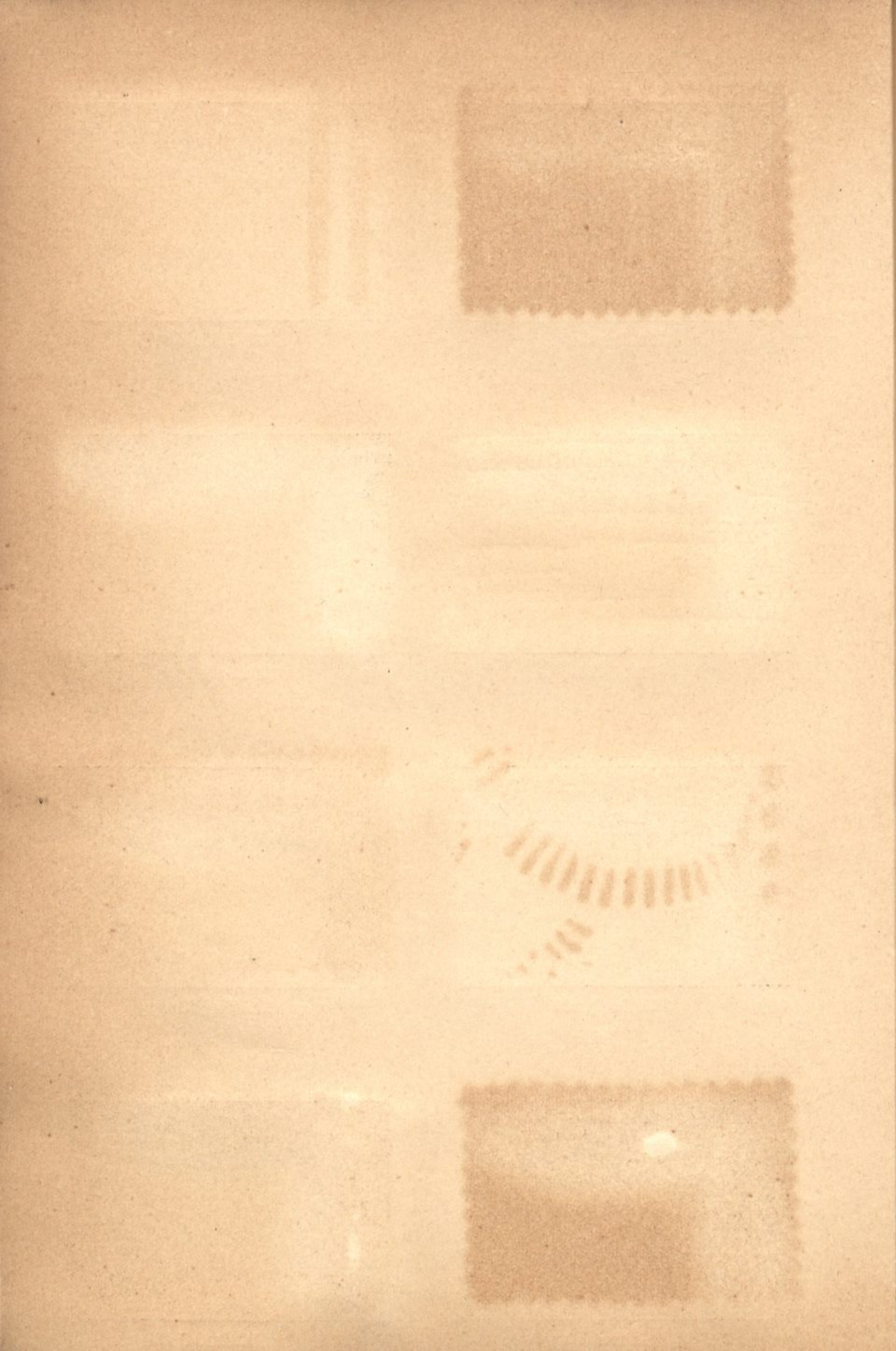
124. Satindrell

125. Barchent

126. Messaline

127. Merveilleux

128. Duchesse



129. Libertyseide

130. Baumwollrips

131. Flammenrips

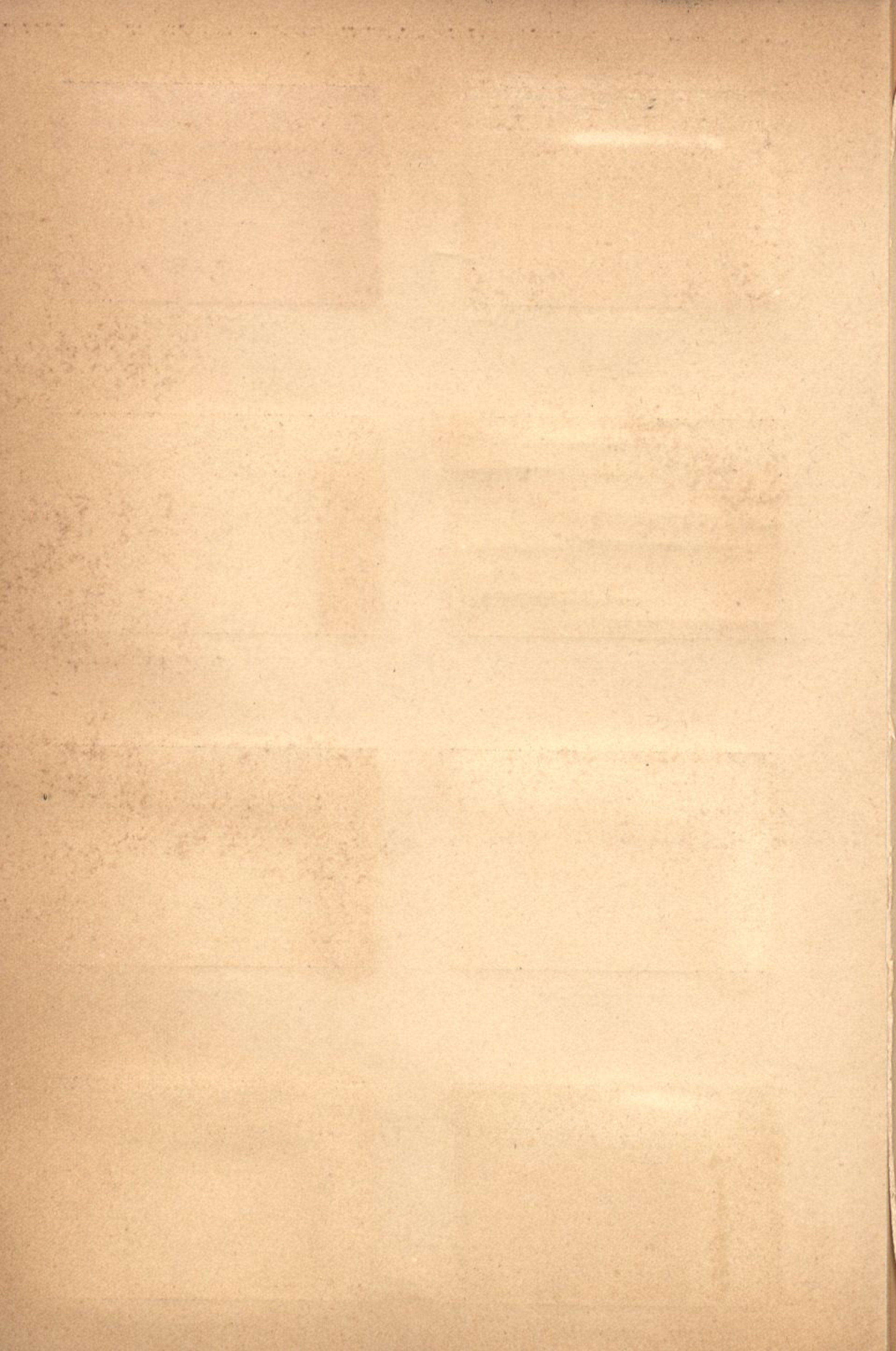
132. Woll-Bengalin

133. Seiden-Bengalin

134. Faille

135. Faille-Reversible

136. Ottoman



137. Epingle

138. Royalisse

139. Armure

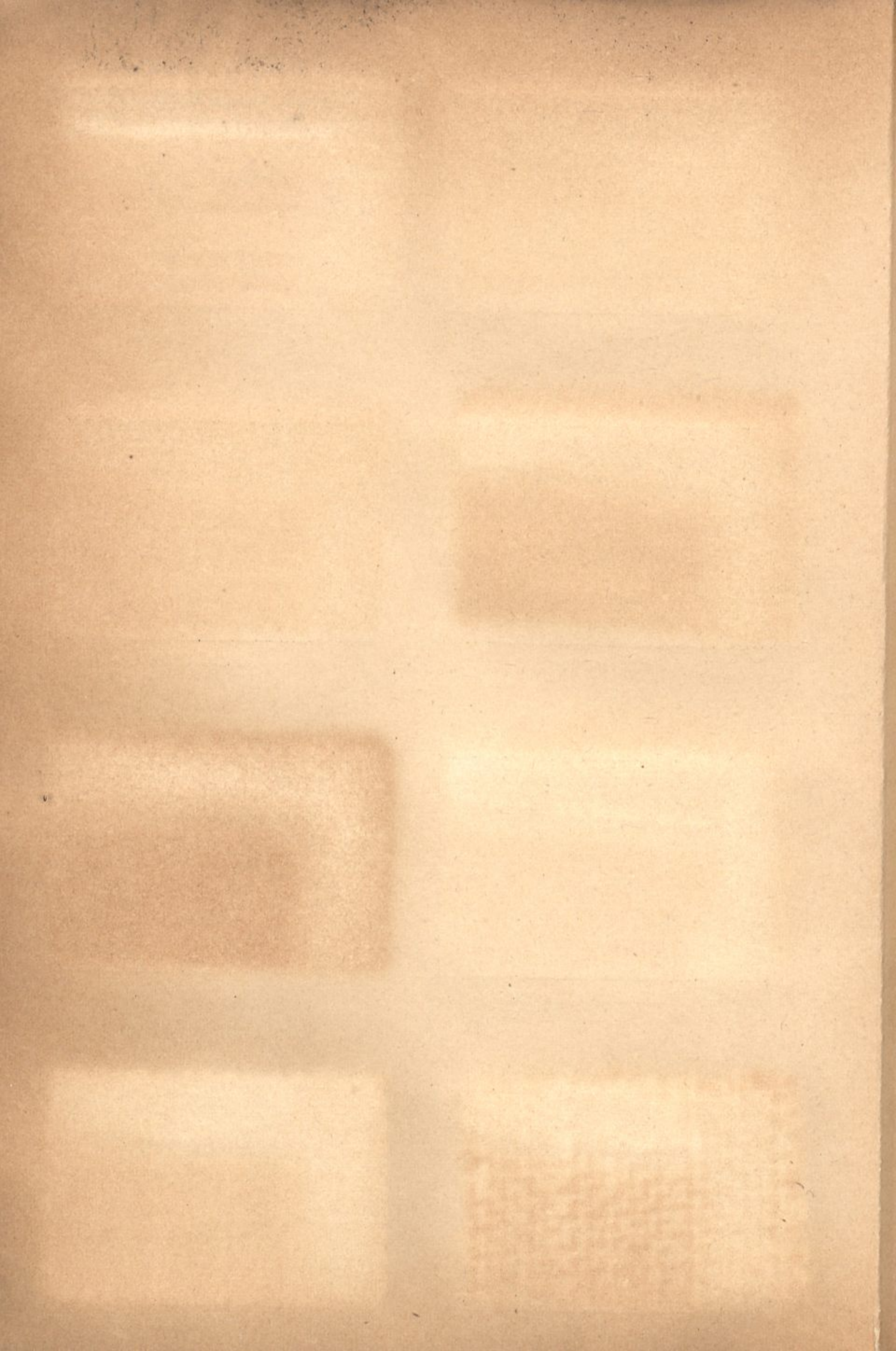
140. Natté

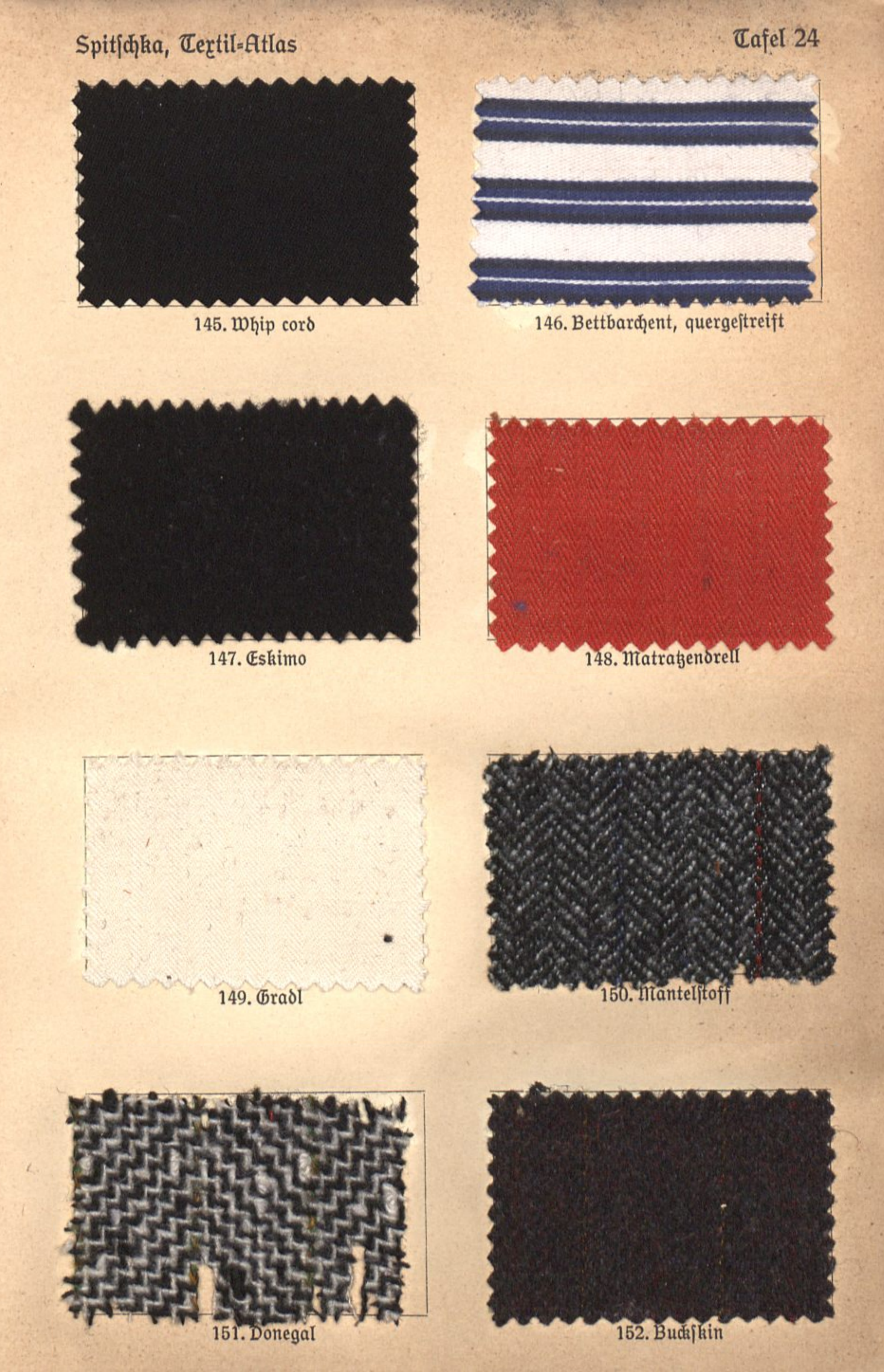
141. Shetland-Panama

142. Crêpe romain

143. Futterserge (Steilköper)

144. Gabardine





145. Whip cord

146. Bettbarchent, quergestreift

147. Eskimo

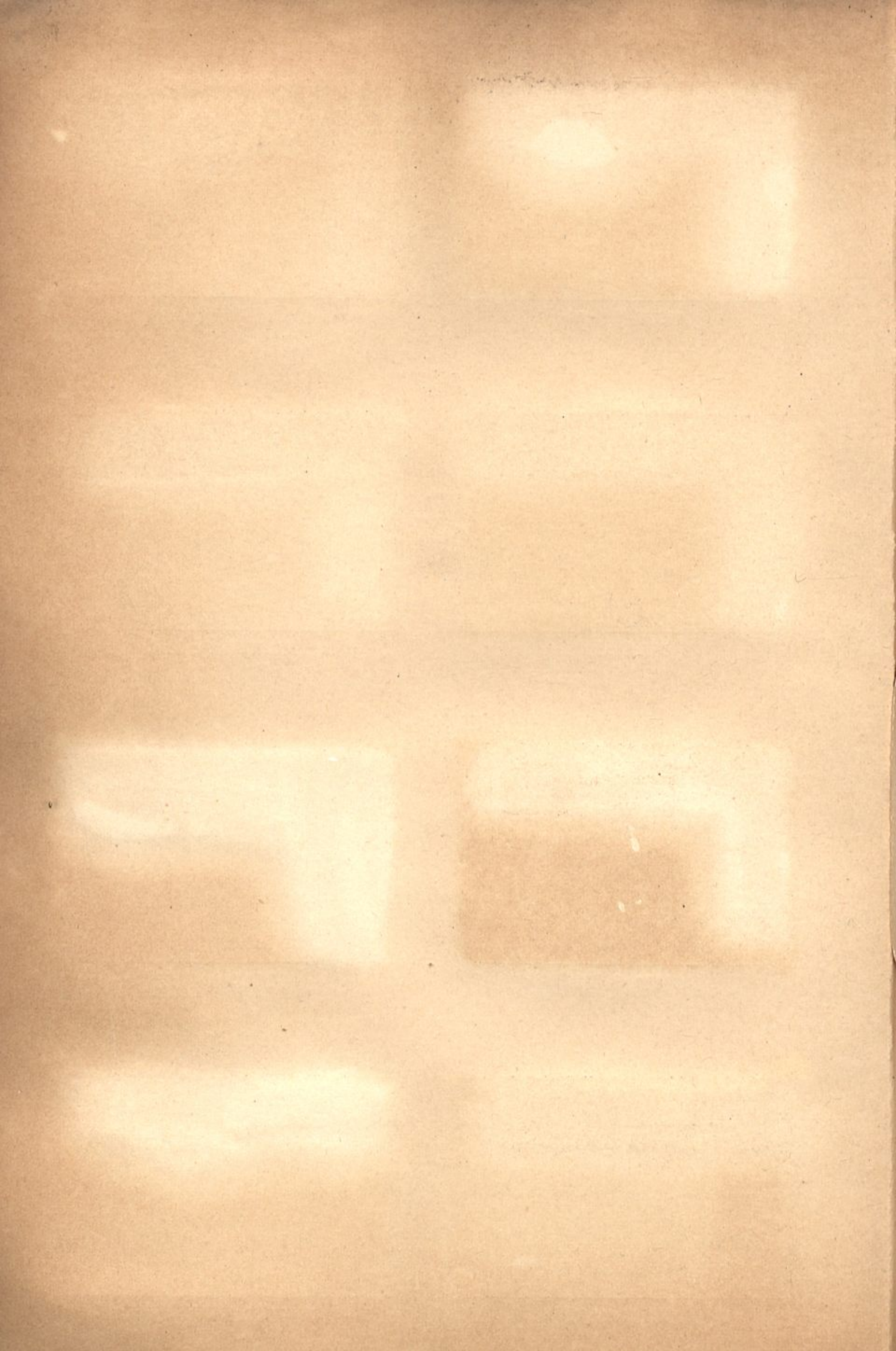
148. Matratzendrell

149. Gradl

150. Mantelstoff

151. Donegal

152. Buckskin





153. Gabardine, Gebrochener Köper



154. Halbpiqué (Spitzmuster)



155. Halbpiqué



156. Pullover



157. Flechtköper



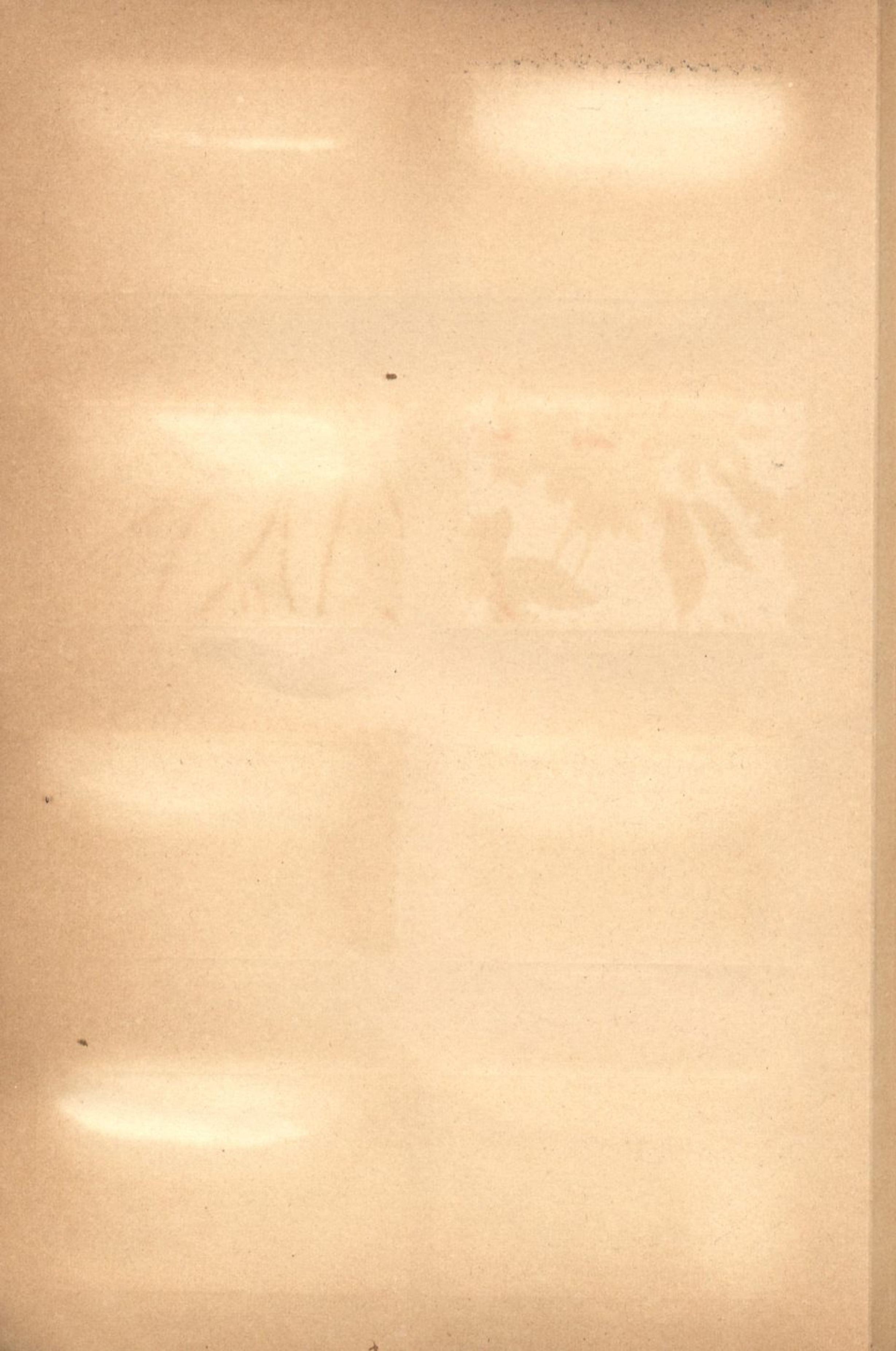
158. Phantasieköper



159. Crêpe satin



160. Moleskin echt





161. Covercoat

162. Corkscrew

163. Möbelkrepp

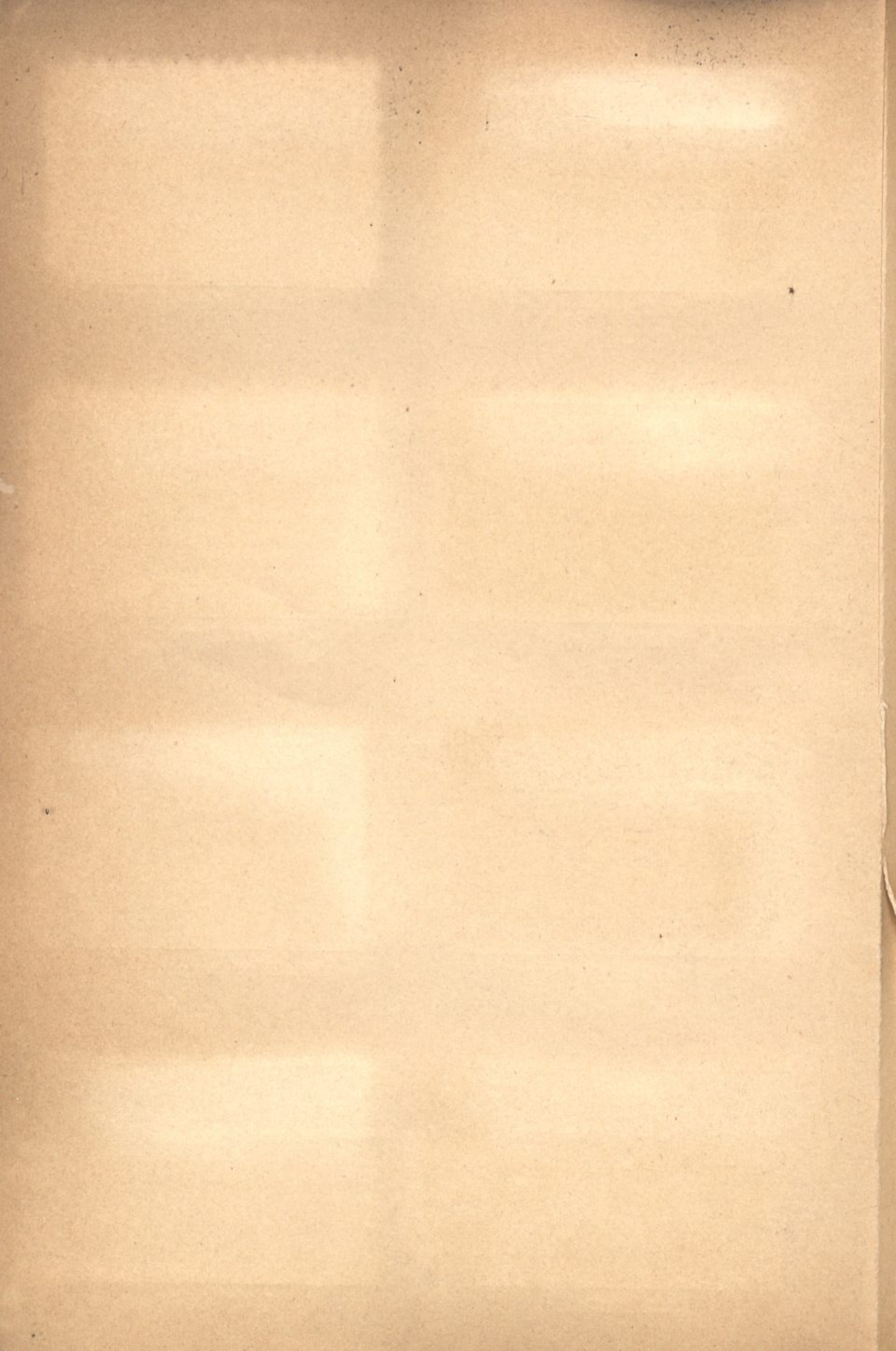
164. Wollkrepp

165. Adlerseide, Sandkrepp

166. Crêpe jersey

167. Waffel

168. Hohlschuß-Waffel





169. Hemden-Rips

170. Langrips

171. Molton

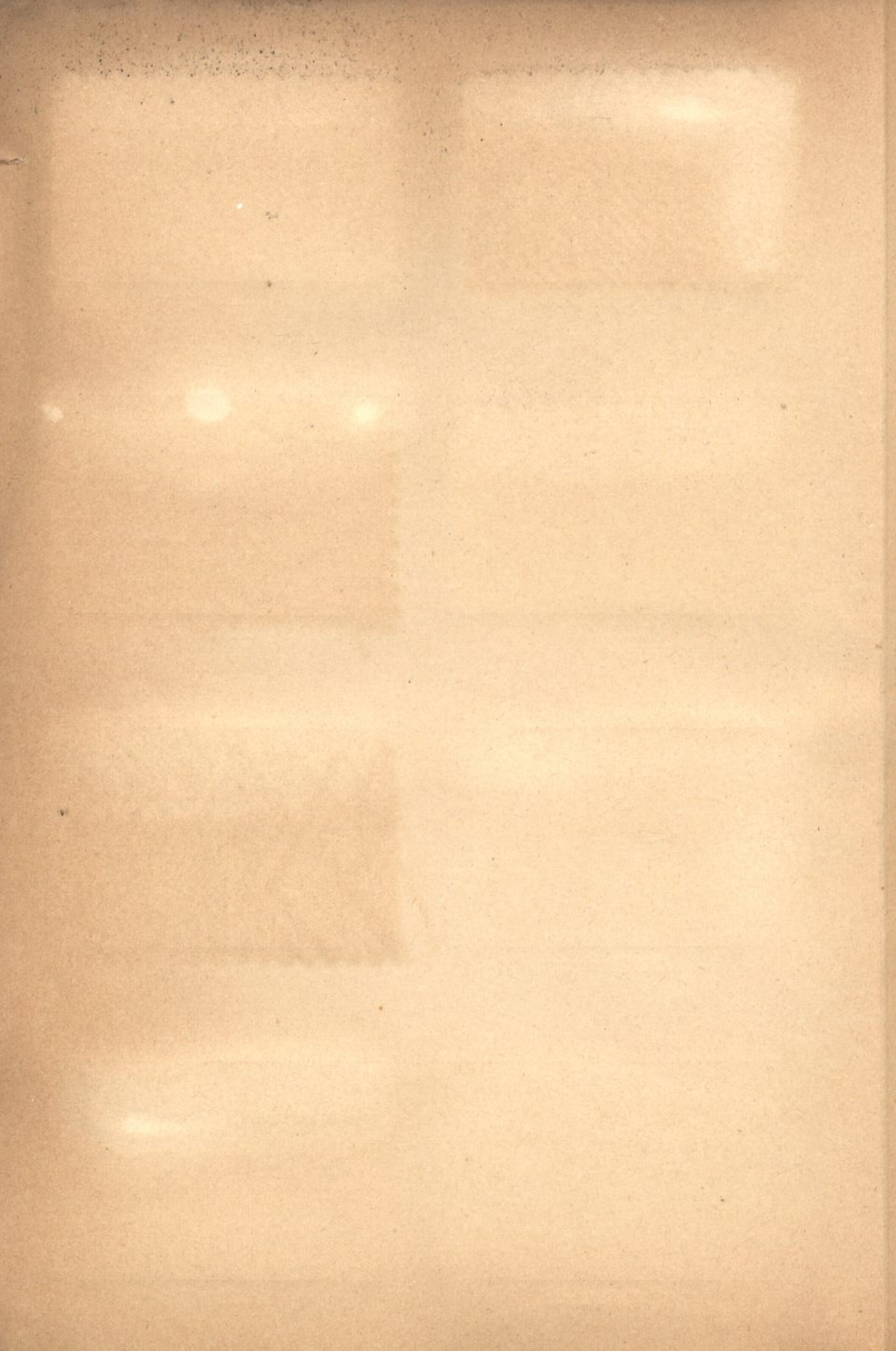
172. Rockstoff

173. Charmeux

174. Hosenstoff

175. Hohlgewebe

176. Mantelstoff





177. Ulsterstoff

178. Doppelpiqué

179. Doppelpiqué, Pelzpiqué

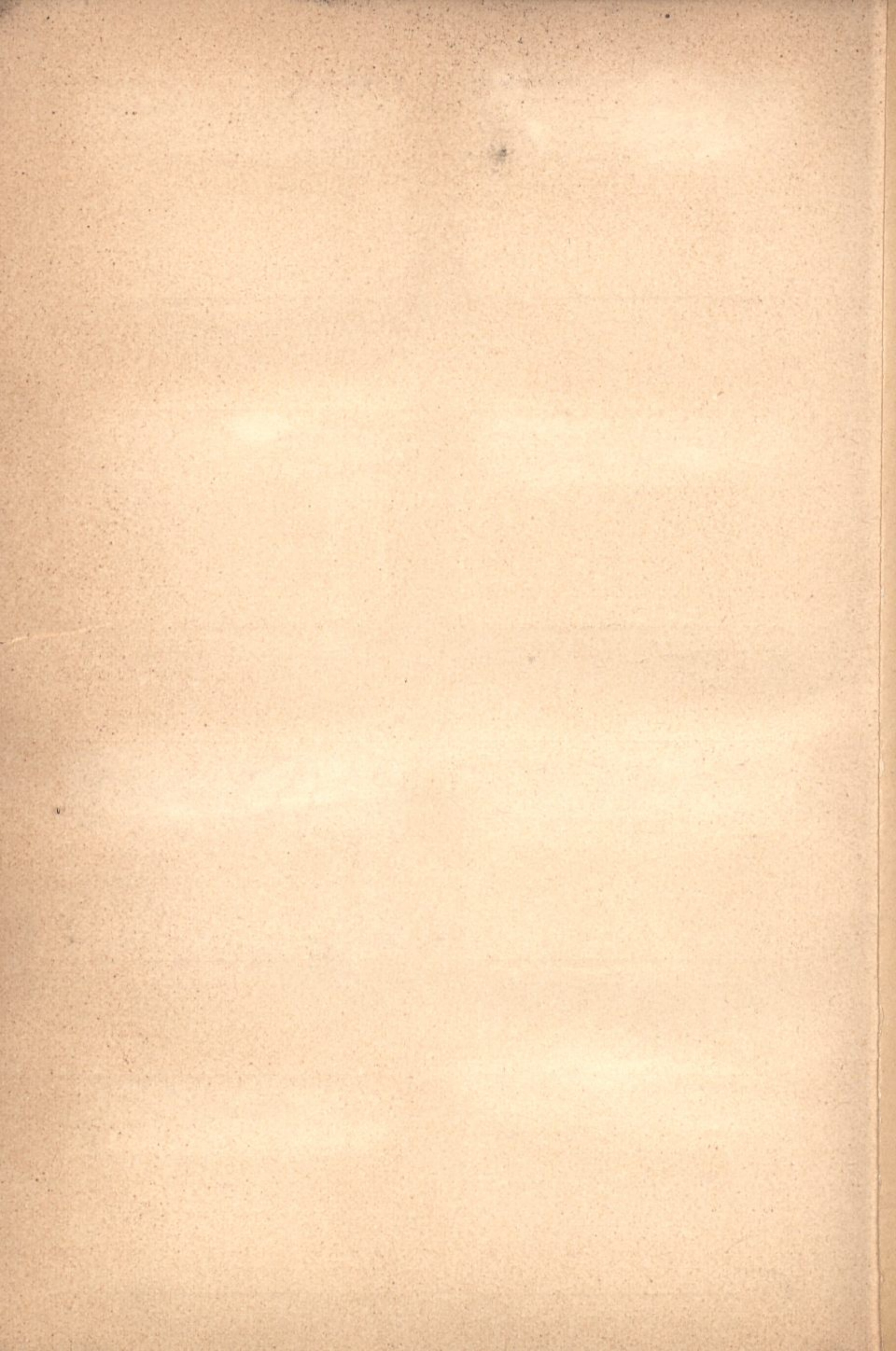
180. Matelassé, Mantelstoff

181. Matelassé, Morgenrockstoff

182. Brokat, lanciert

183. Handtuch, Gebildgewebe

184. Tafeltuch

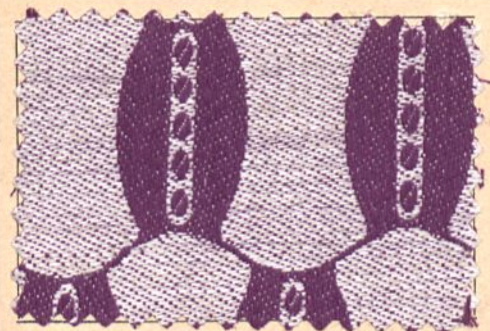




185. Streifendamast



186. Makodamast, Bettdamast



187. Halbleinen, Jacquarddrell



188. Rouleauxdamast

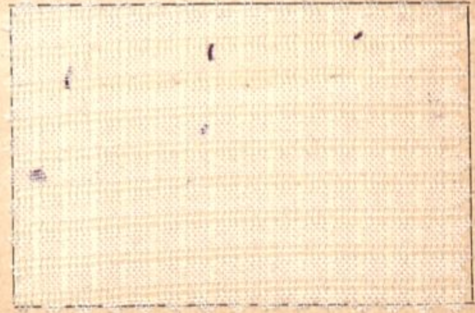


189. Seidendamast

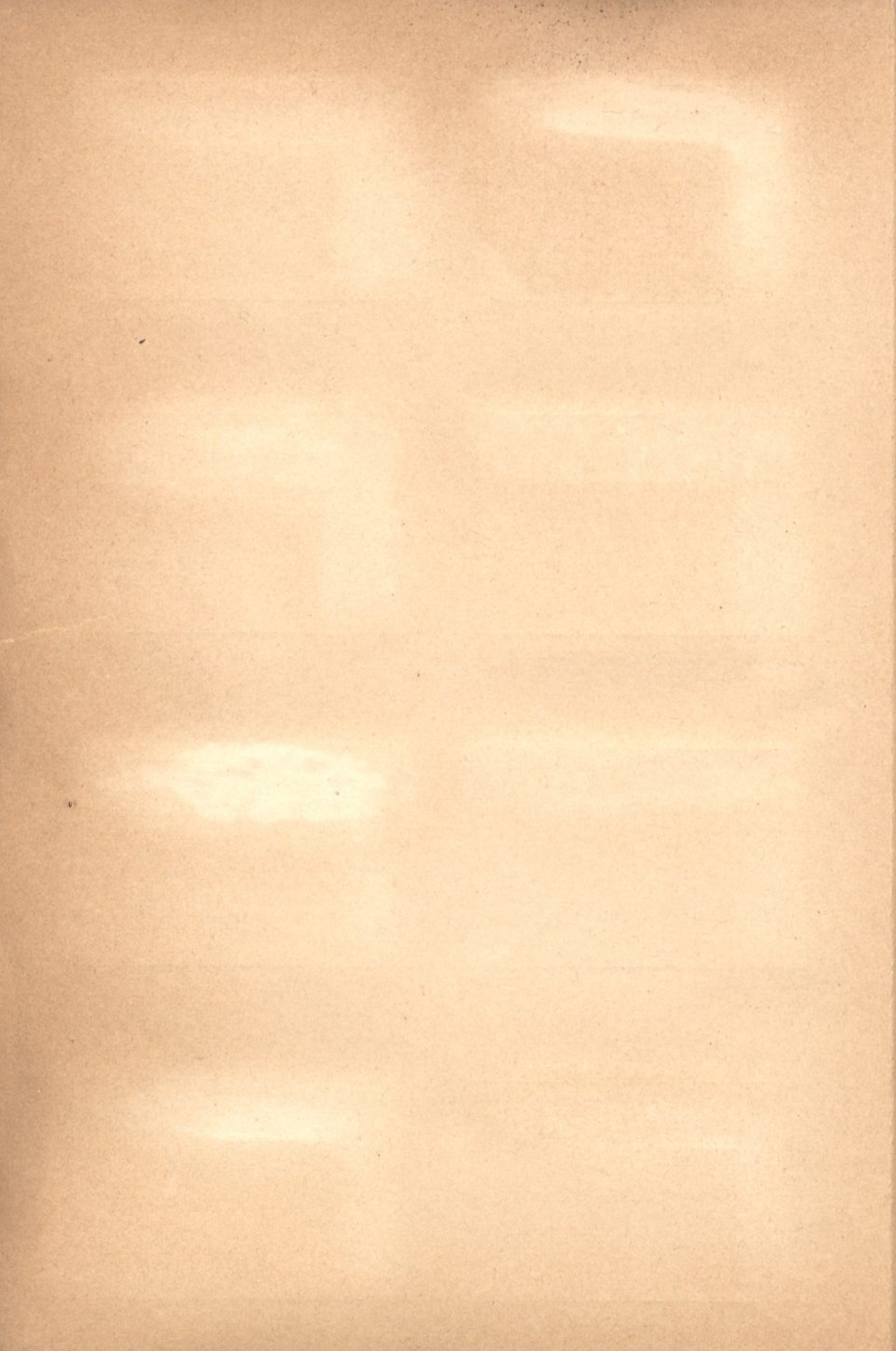


190. Brokat

191. Rohmadras



192. gemust. Drehergewebe



193. Madras, bunt

194. Etamin

195. Kongreßstoff

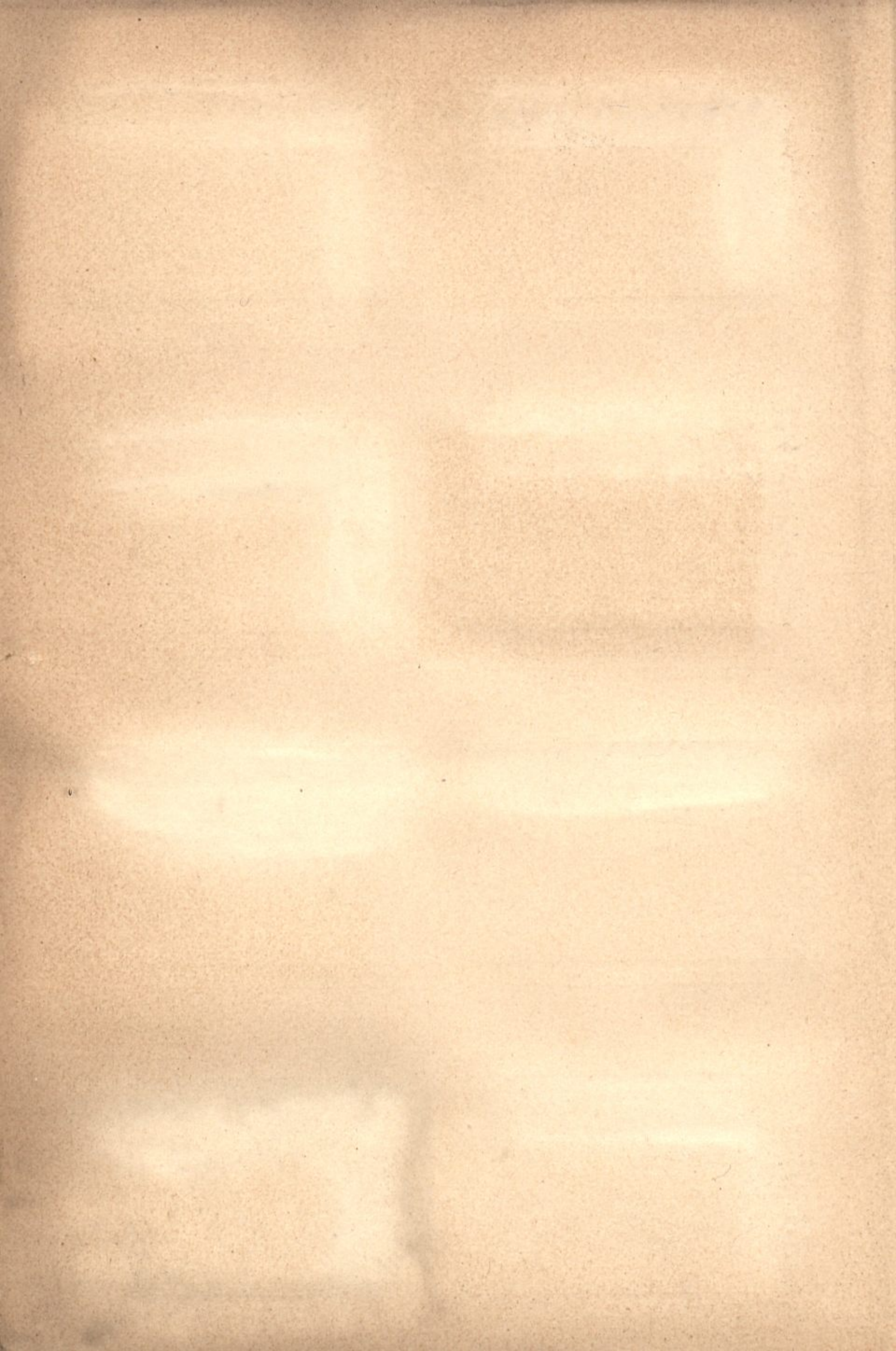
196. Marquisette

197. Stickerei-Stramin Kanevas

198. Stramin (Aida)

199. Duvetine

200. Patentsamt





201. Baumwollsamt

[illegible]. Cordsam[illegible]

203. Seidensamt

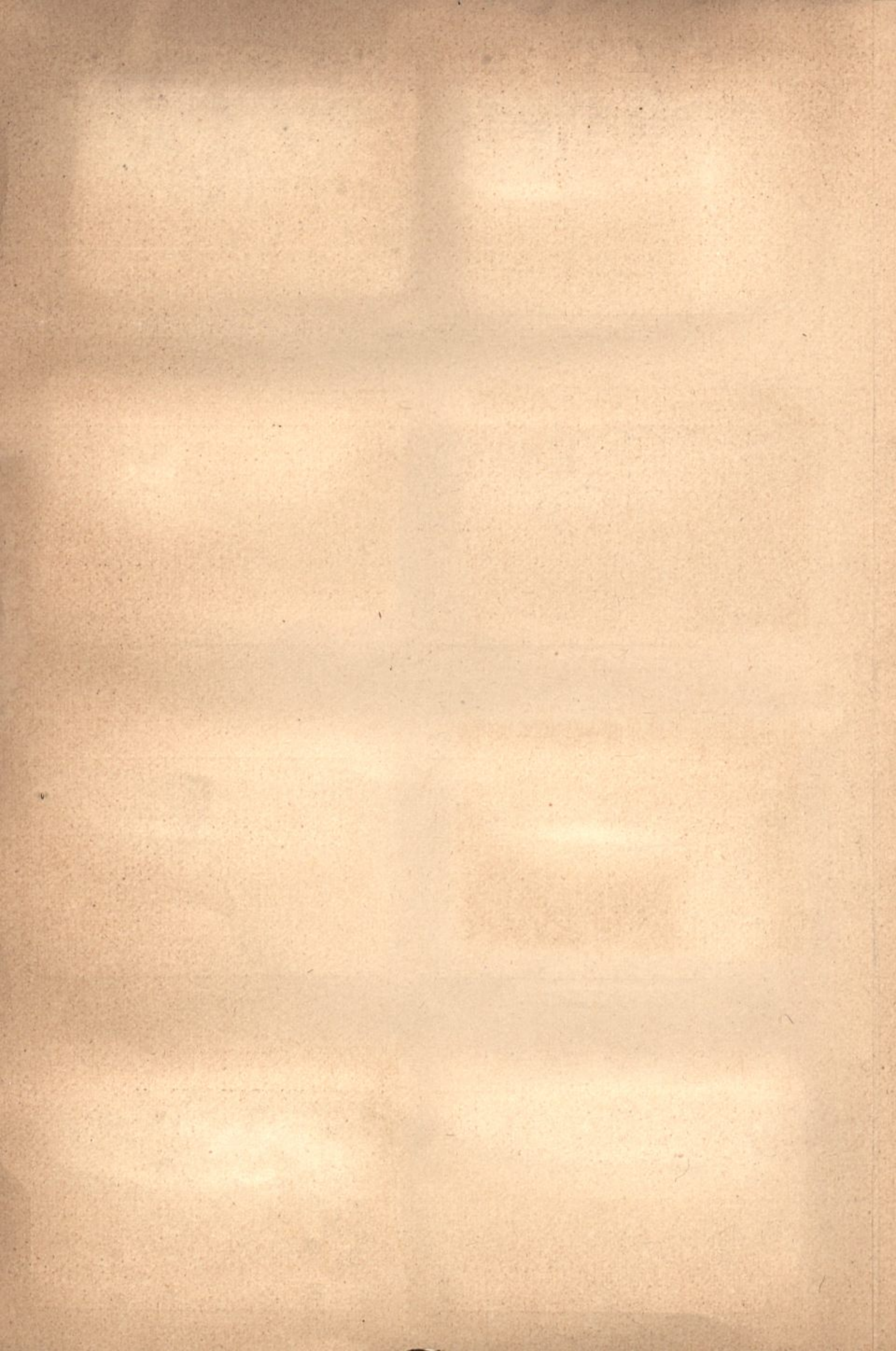
204. Spiegelsamt

205. Kunstseidesamt

206. Leinenplüsch

207. Wirbelplüsch

208. Krim[illegible]





209. Tapestry (Brusselware)

210. Moquette

211. Plüsch, Druckmoquette

212. Chenilleplüsch

213. Gobelin-Imitation

214. Frottierware, einfach

216. Frotté

